Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Bonn.
Direktor: Professor Dr. Frhr. von Redwitz.

Klinischer Beitrag zur Chirurgie der Speiseröhrendivertikel.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt am 20. Juni 1939

von

Dr. med. dent. Fritz Arnt
Arzt und Zahnarzt aus Bonn.

HEINRICH TRAPP, BONN, STIFTSGASSE 11.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Bonn.

Referent: Prof. Dr. Freiherr v. Redwitz.

Korreferent: Prof. Dr. Nühsmann.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Früher rechneten Oesophagusdivertikel zu den seltenen Erkrankungen und erst seit der Einführung moderner diagnostischer Methoden, wie z. B. des Röntgenverfahrens, hat man gelernt, daß sie keineswegs so selten sind, und in dem Material größerer Kliniken kommen ca. 1—2 Fälle im Jahr vor. Ich möchte den Satz aus Nägeli's Differentialdiagnose der Inneren Medizin, „Die Menge der Seltenheiten ist so groß, daß ihre Gesamtzahl in der Differentialdiagnose doch Bedeutung hat", dem allgemeinen Kapitel über Speiseröhrendivertikel voranstellen. Er läßt sich gut auf dieses Krankheitsbild anwenden, von dem gesagt wird, daß jeder einzelne Fall noch Neues bringen kann und seine Veröffentlichung deshalb berechtigt ist.

Divertikel finden sich im Bereich des gesamten Verdauungstraktus, so z. B. im Oesophagus, Magen, Duodenum und Colon. Über ihre Aetiologie — ob angeboren oder erworben — ist viel gestritten worden, ohne daß sich bis heute mit Sicherheit sagen ließe, welche von beiden Theorien die richtige ist. Nicht allein in der Human-, sondern auch in der Veterinärmedizin sind Divertikel bekannt. So beschreibt Prietsch beim Pferd ein Divertikel, das vom Eintritt des Oesophagus in die Brusthöhle bis zum Zwerchfell reichte, und Schindelka hat sogar einen Fall bei einem Pferd durch Operation zur Heilung gebracht. Schellenberg sah ein Pulsionsdivertikel bei einem Saugkalb, das am Übergang des Halses zur Brust saß und mit dem Oesophaguslumen durch eine enge Öffnung in Verbindung stand.

Die ersten Mitteilungen über Speiseröhrendivertikel bei Menschen treten in der Literatur verhältnismäßig spät auf. Während bereits 1710 Chomel und 1728 Morgagni Ausstülpungen des Duodenums sahen und beschrieben, stammt die erste Nachricht über Divertikel des Oesophagus von Ludlow aus dem Jahre 1769. Er sah eine derartige Sachbildung bei der Obduktion eines alten Mannes, der an einem Speiseröhrenkrebs gestorben sein sollte. In der Folge-

zeit mehrten sich dann die Beobachtungen, und wer sich heute mit diesem Thema befaßt, wird in der Literatur eine große Zahl von Veröffentlichungen finden, die es sich zum Ziel gesetzt haben in Form kasuistischer Beiträge wie auch großer Sammelstatistiken alles bisher Bekannte und Wissenswerte zusammenzutragen.

Der erste, der zu dieser bislang für unheilbar gehaltenen Krankheit einen therapeutischen Vorschlag machte, war Charles Bell, der 1830 die Anlegung einer Divertikelfistel empfahl, den Sack also nach außen ableiten wollte. Dann schlug Kluge in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die radikale Entfernung des Divertikels vor, die zum erstenmal 1884 von Niehans allerdings mit letalem Ausgang versucht wurde. 1867 regte Friedberg die Anlegung einer Magenfistel an, die 1877 Schönborn erneut als ursächliche Operation angab. Da sie jedoch bei sehr heruntergekommenen Patienten ausgeführt wurde, war ihre Mortalität hoch. Die meisten therapeutischen Vorschläge stammen aus den 70—80ern Jahren des vorigen Jahrhunderts und sind der Ausdruck vermehrten chirurgischen Könnens und Wagemuts. 1896 empfahl Girard seine Invagination. 6 Jahre vorher hatte Ernst v. Bergmann die erste erfolgreiche Resektion, wenn auch noch mit Fistelbildung durchgeführt, der 1892 Kocher die erste erfolgreiche Entfernung ohne Fistel folgen ließ. Inzwischen war 1877 im Handbuch der Speziellen Pathologie und Therapie von v. Ziemssen die erste grundlegende Arbeit von Zenker und v. Ziemssen erschienen und hatte die bis dahin veröffentlichten Fälle gesammelt, zu ihnen kritisch Stellung genommen und das gesamte Thema so gründlich bearbeitet, daß noch heute derjenige, der sich mit diesem Gebiet befaßt, an ihrem Studium nicht vorbeikommt.

Als Divertikel bezeichnet Zenker „umschriebene, nur einen kleinen Teil der Peripherie betreffende Ausbuchtungen der Oesophaguswand". Er beschreibt sie als blinde Anhänge des normal weiten Rohres, die an der Außenfläche als umschriebene Hervorragungen sichtbar sind. Bei Zenker findet sich zum erstenmal eine klare Trennung in solche Divertikel, die durch einen die Wand von innen her vorstülpenden Druck entstehen — Pulsionsdivertikel — und solche bei denen die Wand von außen her herausgezerrt wird — Traktions-

divertikel. Er hält die Pulsionsdivertikel für so seltene Gebilde, daß nur die wenigsten Ärzte einen Fall zu Gesicht bekommen. Zenker veröffentlichte seit ihrer Erkennung durch Ludlow bis zum Erscheinen seiner Arbeit 1877 34 Fälle, während Lotheissen bis 1928 bereits auf 616 Fälle hinweisen konnte.

Bei den Divertikeln der Speiseröhre muß auch heute noch und zwar was einmal die Genese und zweitens ihre Lokalisation betrifft, an der Zenker'schen Einteilung festgehalten werden. Die häufigste Form ist die der Pulsionsdivertikel an der Grenze zwischen Pharynx und Oesophagus, der sogen. Grenzdivertikel, die Shallow deshalb nicht als Speiseröhren-, sondern besser als Rachendivertikel bezeichnet wissen will. Es handelt sich dabei meist um Säcke von 6—10 cm Länge, die sich zwischen die obersten Bündel der hinter dem Ringknorpel liegenden Muskulatur vorwölben.

Die Mehrzahl der Autoren folgt heute, was die Aetiologie anbetrifft, der Zenker'schen Lehre der Divertikelentstehung, d. h. ihrer Entstehung durch Pulsion. Dabei wird eine umschriebene Stelle des Hypopharynx, die ihre Widerstandskraft im Verhältnis zu ihrer Umgebung — sei es durch erworbene oder angeborene Umstände — verloren hat, durch den auf sie einwirkenden Druck beim Ablauf des Schluckaktes vorgewölbt. Da sich diese Einwirkung natürlich ständig wiederholt, muß es zu einer immer stärker werdenden Vorbuchtung kommen, zu jenen Säcken, die uns bei der Operation als Divertikel imponieren. Topographisch-anatomisch handelt es sich bei dieser wandschwachen Stelle fast stets um die Gegend, die uns als sogen. Laimer'sches Dreieck geläufig ist. Diese, auch Linnier-Hackermann'sche Zone genannte Stelle ist ein ca. 3 cm langer Bezirk mit nach unten gerichteter Spitze, in dessen Bereich die schützende Längsmuskulatur völlig fehlt, während die hier vorhandenen Fasern des Musculus cricopharyngeus äußerst dünn sind. Dieses Laimer'sche Dreieck liegt also gegenüber der cartilago cricoidea und zwar dicht über der ersten physiologischen Enge des Oesophagus. Kommt es nun durch einen Sphinkterspasmus oder durch längeres Verweilen der Ingesta an dieser Stelle — beispielsweise bei sehr hastigem Essen —, zu einer stärkeren Ansammlung und somit zu einem Überdruck, so wird sich dieser an der eben erwähnten

Stelle in besonderem Maß geltend machen und zu einer Aussackung führen. In diesem Zusammenhang erscheint es mir erforderlich, auf die immer wieder in der Literatur angeführten schlechten Gebißverhältnisse zu sprechen zu kommen, die häufig als mitursächlich angeschuldigt werden. Träfe diese Behauptung zu, dann müßten in den Bevölkerungsschichten, in denen am wenigsten Zahnpflege getrieben wird, — Land- und Arbeiterbevölkerung — die meisten Divertikel gefunden werden, was aber keineswegs zutrifft. Jedenfalls habe ich in jahrelanger zahnärztlicher Tätigkeit unter einer Bevölkerung mit sehr schlechten Zahn- und Mundverhältnissen niemals ein Divertikel gesehen. Auch statistisch ist diese Behauptung nicht haltbar. Kulenkampf weist darauf hin, daß seine Fälle alle ein gutes Gebiß hatten und daß die Amerikaner, die die hastigsten Esser der Welt seien, nicht mehr an Divertikeln leiden als andere Völker. Das Organ, das bei einer schlechten Zerkleinerung der Speisen zu leiden hat, ist der Magen, und seine verzögerte und schlechte Entleerung bei mangelhaftem Kauen ist bekannt, aber eine Dysfunktion der Speiseröhre halte ich für keineswegs bewiesen. Patienten, die seit Jahren fast nur mit ihren Alveolarfortsätzen kauen, weisen keine Divertikelbildung auf und gut bezahnte Gebißträger erkranken an einem Divertikel. Auch die öfters angeführte Behauptung, die frühere Verknöcherung des männlichen Kehlkopfes und die damit vorhandene Unnachgiebigkeit erkläre die Divertikelbildung und insbesondere die häufigere Beteiligung des männlichen Geschlechts ist noch unbewiesen. Jedenfalls teilt Kulenkampf mit, daß unter seinen Fällen nur einmal eine Verknöcherung des Kehlkopfes vorhanden gewesen sei.

Nach Mosher findet man bei Divertikelträgern häufig Asymmetrien des pharyngealen Trichters und des Larynx, die zu einer ungleichmäßigen Druckverteilung führen. Ferner soll eine gut ausgebildete Plica postcricoidea, die zu einem der Sinus piriformes führt, an der Seitenwand in Höhe des oberen Ringknorpels eine Taschenbildung veranlassen können, die dann durch den Schlußakt immer größer wird.

Auch stärkere Traumen werden für die Divertikelentstehung verantwortlich gemacht; aber nicht immer liegen die Fälle so klar

wie bei dem von Lange, wo eine 49jährige Frau, die vor 28 Jahren ihr Gebiß verschluckt hatte, mit Schluck- und Würgbeschwerden zum Arzt kam, und wo die Röntgenuntersuchung ein großes Divertikel ergab, in dem sich das verschluckte Gebiß fand.

Einen weiteren sehr interessanten Beitrag zur Divertikelgenese als Unfallsfolge liefert Bertrams. Es handelte sich um einen 57jähr. Eisenbahner, der aus 3 m Höhe mit der linken Halsseite auf ein Trittbrett gefallen war und in unmittelbarem Anschluß daran ein Krampfgefühl im Hals verspürte, das am nächsten Tag nachließ, in der Folge aber hin und wieder auftrat. 13 Jahre später ereignete sich ein neues Trauma, wobei dem Patienten Wasser durch Mund und Nase eindrang. Beim Herauswürgen bemerkte er wieder den alten Krampf. Das Herausgewürgte war blutig verfärbt. In der folgenden Zeit traten Glucksen im Hals, Regurgitation und Erbrechen von Speisen auf. Röntgenologisch fand sich ein kleinapfelgroßes Divertikel in Höhe des Ringknorpels. B. führt das Auftreten des Divertikels in diesem Fall auf das zweite Trauma zurück, das einen durch den ersten Unfall in seiner Widerstandskraft geschwächten Oesophagus traf und zu einem Auseinanderweichen der Muskulatur mit anschließender Vorbuchtung der Schleimhaut führte. Bei der Operation fand man das im Röntgenbild dargestellte Divertikel. Nicht immer ist der Nachweis für den Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheitsgeschehen mit solcher Sicherheit zu erbringen und zahlreiche Traumen treffen den Oesophagus, ohne daß sie in der Erinnerung des Patienten haften bleiben und in der Anamnese erwähnt werden.

Auch Verätzungen, Stenosen und Strikturen können eine Disposition für eine Divertikelbildung abgeben, und im zweiten Teil dieser Arbeit soll ein Fall Erwähnung finden, bei dem es höchstwahrscheinlich als Folge eines stenosierenden malignen Prozesses zu einer Divertikelbildung kam. Eine weitere wesentliche Ursache wird in der im Alter eintretenden Muskelschwäche als Folge allgemeiner Gewebsschwäche gesehen. Für sie spräche das Auftreten im höheren Alter, also jenseits der 40er und 50er Jahre.

Shallow sieht in der Durchtrittsstelle eines Astes der Arteria thyreoidea inf. durch den Pharynx weiteres ätiologisch bedeut-

sames Moment und es lassen sich in dieser Hinsicht Parallelen ziehen zu einer anderen Divertikelart des menschlichen Organismus, nämlich den als Graser'schen Divertikeln bezeichneten Ausstülpungen des Dickdarms, die sich dort finden, wo die Darmwand durch Gefäßdurchtritte geschwächt ist. Auch soll ein von Elze und Beck beschriebenes venöses Wundernetz in dieser Gegend eine Ausstülpung der Schleimhaut entlang der Gefäße begünstigen.

Von Aldor wird ein Fall geschildert, der im Anschluß an einen Typhus auftrat und wo einsetzende Schluck- und Halsschmerzen als Ausdruck einer posttyphösen Oesophagitis aufgefaßt wurden. Die durch die Entzündung eintretende Muskelparese soll zu einer Wandausbuchtung geführt haben.

Die allgemeine Disposition des Individuums spielt weiterhin eine erhebliche Rolle, wie insbesondere von Killian, Lotheissen und Kulenkampf betont wird. Lotheissen spricht von einer anatomischen und einer pathologischen Disposition. In ersterer sieht er eine besondere Muskelschwäche des Betreffenden, welche die in der Gegend des Laimer'schen Dreiecks sowieso schon vorhandene Wandschwäche noch steigert und in letzterer eine nervöse Bereitschaft des Individuums, die in der Neigung zu Spasmenbildung zum Ausdruck kommt. In dem Patientenmaterial von Kulenkampf fand sich ein hoher Prozentsatz mit erhöhter Reizbarkeit des vegetativen Systems. Zu diesen Patienten gehören Menschen, die viel essen und dabei doch nie dick werden. Als Symptome dieses Leidens sieht K. starkes, besonders einseitiges Schwitzen, plötzliche und unmotivierte Durchfälle und Neigung zu Haarausfall an.

Die bedeutendsten Vertreter dieser bisher geschilderten Lehre von der erworbenen Aetiologie der Divertikel sind Zenker, Billroth und Stark.

Ihnen gegenüber stehen die, welche die Divertikel als eine angeborene Mißbildung betrachten: Ribbert, Virchow, Klebs u. a.

Ventalwärts von der Speiseröhre trennt sich embryonal die Lungentrachealanlage ab. Diese Trennung ist bei einer Länge des Embryos von 5 cm bereits vollzogen. Kommt es in diesem Stadium zu mangelhafter Differenzierung von Oesophagus und Trachea, so finden sich Fistelbildungen zwischen beiden Organen oder blind-

sackförmige Ausstülpungen des Oesophagus. König vertrat als erster diese Anschauung der Divertikelgenese und zwar auf Grund einer Beobachtung bei einem 7jährigen Kind. Von amerikanischen Autoren denken Mayo und Jackson ebenfalls an eine Entwicklungsstörung, weil häufig schon früh Beschwerden auftreten. Wenn von manchen Autoren darauf hingewiesen wird, daß noch niemals ein Divertikel bei einem Neugeborenen oder Jugendlichen gesehen worden sei, so ist dem entgegenzuhalten, daß im neueren Schrifttum mehrere solcher Fälle veröffentlicht wurden, so z. B. von Gianni, der unter seinem Sektionsmaterial 2 mal ein angeborenes Divertikel fand.

Sloof veröffentlichte einen Fall, wo sich bei einem 6 Wochen alten Kind, das seit der Geburt erbrach, röntgenologisch 2 Divertikel nachweisen ließen, die dicht über der Speiseröhre lagen. Von neueren Autoren vertritt besonders Kulenkampf die Ansicht, daß Divertikel von Geburt an bestehen, daß sich aber erst, wenn mit dem 40. Lebensjahr die Gewebselastizität nachlasse, der bis dahin geschlossene Sack öffne. Er betont, daß Patienten, die immer gut schlucken konnten und gleich nach dem ersten Auftreten von Beschwerden zur Behandlung kamen, schon denselben Befund aufwiesen, wie andere, bei denen das Leiden schon seit Jahren bestand. Immer ist der typische Sack schon vorhanden. Ein Patient Kulenkampfs, der seit 4 Wochen Schluckbeschwerden hatte und seit 14 Tagen regurgitierte, zeigte den gleichen Befund wie andere, deren Leiden seit Jahren bestand. 3 seiner Patienten gaben bei der Untersuchung an, daß gleich bei der ersten Schluckstörung ein Glucksen im Hals aufgetreten sei und zwar zu einem Zeitpunkt, als feste Speisen noch keine Schluckbeschwerden machten. Dies läßt sich nach Kulenkampf's Ansicht nur so erklären, daß sich in einen bereits bestehenden Sack eines Tages Flüssigkeit ergießt; denn zur Erzeugung derartiger Geräusche gehört ein Hohlraum, in dem sich Flüssigkeit mit darüber befindlicher Luft befindet.

Nach Albrecht sind die Grenzdivertikel auf Atavismen zurückzuführen; und zwar soll die auch bei verschiedenen Säugetieren vorhandene Rachentasche — Coecum oesophageum — als blindsackförmiger Anhang perisistieren. Nach Schwarzenbach entstehen

die meisten Divertikel aus unvollkommenen inneren Halsfisteln der 4ten Kiemenfurche, wobei dann eine Wanderung nach unten eintreten soll.

Wenn früher angeführt wurde, daß die kongenitale Theorie wegen des Fehlens von Divertikeln bei Neugeborenen nicht zu halten sei, so ist dieser Einwand, wie oben schon ausgeführt, heute nicht mehr begründet. Damit ist aber der alte Streit — ob angeboren oder erworben — keineswegs entschieden und man wird sich bezüglich der Genese je nach Lage des Falles für die eine oder andere Theorie entscheiden müssen.

Endlich wird für die Grenzdivertikel auch noch die Entstehung durch Narbenbildung erwähnt, bei denen es ähnlich wie bei den später noch zu schildernden Traktionsdivertikeln durch Narbenzug zu einer Ausziehung der Speiseröhre kommen soll. So führt Courchod bei einem 65jähr. Mann die Kombination von Struma und Oesophagusdivertikel an, wo der Divertikelsack mit einem cystischen Knoten verwachsen war. Er glaubt, daß die Passagehemmung der Speisen durch eine Struma das Auftreten eines Divertikels begünstigen kann. Auch Bouvier ist in der Lage, einen Fall von Struma und gleichzeitig vorliegendem Divertikel mitzuteilen. Liek operierte einen Patienten wegen einer apfelgroßen Struma, ohne daß jedoch die vorhandenen Schluckbeschwerden nachließen. Bei einer anschließenden Röntgenuntersuchung kam ein hühnereigroßes Divertikel zum Vorschein. Liek empfiehlt deshalb bei jedem Kropfoperierten, der auch weiterhin noch über Beschwerden klagt, an Divertikel zu denken.

Bei den bisher geschilderten Divertikeln handelte es sich nur um solche, die ihren Sitz am Übergang von Pharynx und Oesophagus haben. Eine andere Art von Pulsionsdivertikeln sitzt tiefer und wird in epibronchiale und epiphrenale getrennt. Sie sind bedeutend seltener und zum erstenmal 1882 von Ökonomides und 1888 von Tetens am Lebenden gesehen worden. Die ersten derartigen Leichenbeobachtungen stammen von Grashuis aus dem Jahre 1742. Stark stellte bis 1900 28 sichere Fälle zusammen. Über ihre Entstehung herrscht noch keine völlige Einigkeit. Nach Stark handelt es sich um Ausstülpungen, die zuerst durch Traktion entständen und

dann durch nachfolgende Pulsion vergrößert würden. Klebs und Vigot halten sie für angeboren, während Dessecker an angeborene Wandschwäche glaubt. Nach Lotheißen ist ein Spasmus das primäre und wenn man ihn bekämpft, macht das Divertikel keine Beschwerden mehr. Die praktische Bedeutung dieser letztbeschriebenen Divertikel ist im Verhältnis zu der der Grenzdivertikel gering. In unserem Material befindet sich ein Fall.

Dagegen ist die zweite große Gruppe von Divertikeln die der Traktionsdivertikel erheblich wichtiger. Sie wurden zuerst 1840 von dem Wiener Pathologen Rokitansky beschrieben. Nach Zenker finden sie sich an der vorderen Speiseröhrenwand in Höhe der Bifurkation und zwar in Ein- oder in Mehrzahl. Sie bilden zeltförmige Ausstülpungen von ca. 0,2—1,2 cm Tiefe mit der Basis zum Oesophaguslumen hin. Fast stets sind sie an der Spitze mit Hiluslymphdrüsen, die tuberkulös erkrankt sind, verwachsen und durch den Schrumpfungsprozeß aus dem Lumen herausgezerrt. Diese Art der Entstehung ist so häufig, daß Mariantschick die Bezeichnung „Tuberkulosedivertikel" vorschlägt. Stark fand in 85% seiner Fälle die Divertikelspitze derartig verwachsen. Nicht immer muß es sich aber um spezifische Prozesse handeln, die zu einer Ausstülpung führen. Czepa sah ein Divertikel nach Schrumpfung des rechten Oberlappens und Guisez ein solches, das durch Narbenzug nach einer Kriegsverletzung entstanden war. Ebenfalls sind maligne Tumoren in der Lage, durch Zug eine Ausstülpung hervorzurufen. Diese Divertikel bilden meist einen Nebenbefund bei Sektionen, so wie Tiedemann in 4% und Schmorl in 3,5% fanden. Am ganzen Digestionstraktus sind derartige Bildungen festzustellen und zwar imponieren sie röntgenologisch als perigastritische Zacken am Magen, als Fixationen der Colonwand an der rechten Flexur bei cholecystischen Prozesses und als zackige Konturen bei plastischer Peritonitis am Ileum.

Am Oesophagus kann es durch sekundären Druck zu einer vermehrten Ausstülpung kommen.

Eine eigene Art von Divertikeln beschrieb 1926 Barsony, die er als Relaxations- oder funktionelle Divertikel bezeichnete. Er verstand darunter Ausstülpungen, die sich beim Schluckakt vor dem

Röntgenschirm zeigten und nach seinem Ablauf wieder verschwunden waren. Es handelt sich nach seiner Meinung um Innervationsstörungen, durch die die Muskulatur örtlich erschlafft, sodaß der Innendruck diese Stelle stärker vorwölbt. B. faßt diese Erschlaffung als reflektorische Fernwirkung auf. Er sah sie bei Patienten, die gleichzeitig an Magen- und Duodenalulcera litten.

Diese Ansicht wird jedoch von anderer Seite als irrig bezeichnet. Es ist besonders Fleischner, der eine neurogene Entstehungstheorie ablehnt und diese Divertikel nur als eine Untergruppe der Traktions-, Haft- oder Adhaesionsdivertikel gelten läßt. Er stellt die mechanische Entstehungsart in den Vordergrund. Die beiden Pleurae mediastinales nähern sich im oberen und mittleren Drittel praevertebral bis auf einen geringen Spalt, sodaß nach Fleischner von einem „dorsalen Mesenterium des Oesophagus" gesprochen werden kann. Finden nun hier entzündliche Prozesse statt, so kommt es zu einer Mitbeteiligung der Speiseröhre. Eventuell greift der Prozeß auf die Schleimhaut über und führt so zu einer Schwächung und Verwachsung mit der Umgebung, die nun an der beim Schlucken einsetzenden Kontraktionswelle nicht mehr teilnehmen kann. Kommt es zu einem stärker schrumpfenden Zug, so bleibt die Ausstülpung bestehen und imponiert als Traktionsdivertikel.

Für die epiphrenalen Divertikel gibt Fleischner dieselbe Aetiologie an und beweist sie durch vorgefundene verkalkte Drüsen; nur spielen hier wegen der relativen Drüsenarmut im unteren Mediastinum pleuritische Veränderungen eine große Rolle.

In der ganzen Literatur findet sich einheitlich die Ansicht vertreten, daß in der Mehrzahl der Fälle das männliche Geschlecht erkrankt und zwar zu ca. 71%. Moersch stellte aus der Mayoklinik 276 Fälle zusammen, bei denen es sich 227mal um Männer handelte. Andere Statistiken weisen eine gleiche Mehrbeteiligung des männlichen Geschlechtes auf. Die bisherigen Erklärungen hierfür sind alle noch unbefriedigend; deshalb soll hier nur die von Rosental angeführt werden, die darauf hinweist, daß beim Mann dicht oberhalb der ersten physiologischen Enge des Oesophagus schon normalerweise eine Ausbuchtung der Pharynxhinterwand vorhanden ist, die bei der Frau und beim Kind fehlt.

Was das Alter der Divertikelträger anlangt, so haben die meisten das 50. Lebensjahr erreicht. Nach Lotheissen sind ca 70% der Patienten über 50 Jahre. Bei den schon erwähnten 276 Fällen der Mayoklinik fand Moersch ein Durchschnittsalter von 57,2 Jahren. Der jüngste Patient war 31 J., der älteste 83 J. alt. Nach Hoover wird das mittlere Lebensalter am meisten betroffen. Vinsons Patienten wiesen ein Durchschnittsalter von 59 J. auf. Die meisten Autoren weisen darauf hin, daß gerade in diesem Alter die Gewebselastizität erheblich nachläßt und so das gehäufte Auftreten im 5. und 6. Dezennium erklärt.

Die Erscheinungen, welche die Divertikel verursachen, sind im Beginn uncharakteristisch und so, daß man an ein harmloses Halsleiden denkt. Der Patient spukt zähen Schleim und leidet an chronischem Hustenreiz. Achtet er sehr auf sich, so geht er in diesem Stadium zum Halsspezialisten und wird als Rachen- und Kehlkopfkranken behandelt. Er wird gepinselt, aber ohne rechten Erfolg, bis dann die Symptome stärker und bestimmter hervortreten. Sind die Divertikel noch klein, so hindern sie die Nahrungsaufnahme kaum, führen aber durch ihre Retention zu erheblichen katarrhalischen Beschwerden. Es kommt zum Steckenbleiben von Speisen, die dann hochgewürgt und erneut geschluckt werden. v. Eiken beschreibt als Frühsymptom die Ansammlung von blasig-schaumigem Speichel im Hypopharynx und zwar in den sinus piriformes. Durch diese Speichelansammlung erklärt er auch den chronischen Hustenreiz und die Heiserkeit der Patienten. Wird der Sack dann größer, so drückt er durch sein Gewicht auf die Speiseröhre, wodurch die Passage sehr behindert wird. Dieser Druck kann so hochgradig werden, daß die Patienten überhaupt keine Nahrung mehr herunterbringen. In nicht so fortgeschrittenen Stadien tritt nach dem Essen ein starker Druck im Hals auf, und es werden unverdaute nicht sauer schmekkende Speisen erbrochen. In diesem Zustand lernen viele Patienten durch gutes Kauen und Einnahme besonderer Stellungen an ihrem Divertikel vorbeizuschlucken und so die Regurgigation zu vermeiden. Durch Druck auf die großen dünnwandigen Halsvenen kann es zu Blutstauungen und Gesichtskongestionen kommen. Neuralgien entstehen durch Plexusdruck und durch Beteiligung des Sympaticus

kommt es zum Hornerschen Symptomenkomplex. Der Schlußakt kann laute und glucksende Geräusche hervorrufen. Durch Zersetzung von Speisen im Divertikel entsteht ein übler Mundgeruch, der der Umgebung sehr lästig werden kann. Bei längerer Dauer dieses Zustandes kommt es zu erheblicher Gewichtsabnahme und beträchtlichem Kräftezerfall; dieser stellt sich aber im Gegensatz zum Carcinom erst nach bedeutend längerer Zeit ein, und ihm fehlt auch für die maligne Prozesse typische Kachexie. Der Halsumfang der Patienten nimmt unter Umständen so erheblich zu, daß sie bei jeder Nahrungsaufnahme den Kragen öffnen müssen. Erstreckt sich der Sack tief in die obere Thoraxapertur, so kann es zu Atembeschwerden wie bei intrathorakaler Struma kommen. In ca. 35% der Fälle findet man eine deutlich tastbare Vorwölbung der betreffenden Halsseite. Bei Traktionsdivertikeln und überhaupt solchen die tief sitzen, kann sich ein dumpfes Druckgefühl in der Brust einstellen, und es kommt zu Schmerzen, die in die Gegend des Brustbeins und zwischen die Schulterblätter ausstrahlen. Als Seltenheit wäre noch zu erwähnen, daß es durch Druck auf den Vagus zu einer Störung der Coronardurchblutung und so zu Anfällen von Angina pectoris kommen kann. Es gibt allerdings auch große Divertikel, die kaum Beschwerden verursachen. Nach Shephard beträgt die Dauer der Beschwerden vom ersten Auftreten bis zum Aufsuchen des Arztes im Durchschnitt 5½ Jahre.

Zur Erkennung der Divertikel kann eine gute Anamese erheblich beitragen. Besonders das Regurgitieren von schon mehrere Tage alten Speisen spricht für Divertikel. Im Gegensatz zum Megaoesophagus ist hierbei wie Hitzig angibt, die Menge des Herausgewürgten stets gleich und beträgt selten mehr als 100 ccm. Die am frühesten angewandte Untersuchungsmethode war die mit der Sonde; und zwar wird die Untersuchung wegen der seitlichen Lage der Divertikel am besten mit einer mit Mercierkrümmung versehenen vorgenommen. Meistens stoppt das Instrument dann bei einer Entfernung von 16—20 cm von der oberen Zahnreihe und läßt sich nach Zurückziehen, Drehen und erneutem Vorschieben leicht in den Magen einführen. Dies gilt als sicherer Beweis für das Vorliegen eines Divertikels. Im Gegensatz zur Stenose ist die Sonde im Divertikel-

sack frei beweglich. Die Sondierung muß sehr vorsichtig geschehen, da es sonst leicht zu einer Durchstoßung des manchmal nur aus Schleimhaut bestehenden Divertikelbodens kommen kann.

Mixter und Plummer in Amerika haben ein Verfahren angegeben, bei dem der Patient einen Faden schlucken muß, dessen Ende aus dem Mund heraushängt und der nach genügender Verankerung des anderen Endes im Darm durch das Ohr einer Sonde gefädelt wird. Mit der so armierten Sonde wird nun in das Divertikel eingegangen und der Faden gespannt. Die Sonde wird dabei um so viel gehoben, wie das Divertikel tief ist, und man kann seine Ausdehnung bestimmen.

Vor allen anderen sind es aber zwei Verfahren, die die Diagnosestellung leicht gemacht haben: die Röntgenuntersuchung und die Oesophagoskopie. Jedes der beiden Verfahren hat seine Vorzüge. Das Röntgenverfahren gestattet die Untersuchung mit einer gewissen Mühelosigkeit und geht ohne Beschwerden für den Patienten vor sich, während die Oesophagoskopie bei etwas größerer Unannehmlichkeit den Vorzug direkter Betrachtung bietet. Sekundäre Veränderungen, Entzündungen und maligne Entartung können so evtl. direkt gesehen und ein sonst ausgeführter Eingriff vermieden werden. Eine Durchstoßung des Divertikelbodens ist bei dem unter Leitung des Auges in den Sack vorgeschobenen Instrumentes nicht mehr zu befürchten.

Die erste Röntgenuntersuchung eines Pulsionsdivertikels wurde von Reitzenstein im Jahre 1898 ausgeführt, ihm folgten 1908 Kienböck und Kaufmann mit der Darstellung eines Traktionsdivertikels. In der Folgezeit nahm die Röntgenuntersuchung in der Diagnostik der Divertikel den ersten Platz ein. In den meisten Kliniken wird sie so ausgeführt, daß der Patient in die linke Hand ein Glas mit Kontrastmittel bekommt und dann während der Durchleuchtung zum Schlucken aufgefordert wird. Meistens stellt sich dann der Sack sofort dar, und durch Drehen in den ersten und zweiten Durchmesser lassen sich Lage und Größe gut bestimmen. Zur besseren Darstellung der Traktionsdivertikel empfiehlt Lotheissen Rükkenlage bei Beckenhochlagerung unter dem Röntgenschirm. Die Röntgenaufnahme zeigt meistens einen halbkugeligen nach unten scharf

abgegrenzten Schatten, der nach oben mit einem horizontalen Spiegel abschneidet, welcher bei Bewegungen seine Lage ändert. Hamb-recht hat für die Darstellung die Methode der gezielten Aufnahme, wie sie in der Magendiagnostik üblich ist, empfohlen.

Es fehlt aber auch nicht an Stimmen, welche die Röntgenuntersuchung allein nicht für ausreichend halten, wie Küster, Krause und Kappler. Seifert sah eine Reihe von Fehldiagnosen bei alleiniger Röntgenuntersuchung und betont deshalb, daß nur die Autoskopie entscheidend ist. Da manche Divertikel im üblichen Autoskop schwer einzustellen sind, hat Lotheissen einen besonderen Divertikeltubus konstruiert, der an einem 40 cm langen Rohr 3 cm vom unteren Ende entfernt ein Fenster besitzt, durch das sich der Divertikeleingang bequem beobachten läßt. Heutzutage haben wir in dem nur bleistiftdicken optischen Oesophagoskop von Henning ein Instrument, das für diagnostische Zwecke allen früheren weit überlegen ist.

Man kann sagen, daß die Oesophagoskopie bei Anwendung kleinkalibriger starrer Instrumente mit einem Minimum an Unannehmlichkeit für den Patienten einhergeht, und daß das Ideal in der Kombination von Röntgen- und oesophagoskopischer Untersuchung liegt.

Behandlung der Grenzdivertikel.

Von der Mehrzahl der Ärzte wird das Divertikel von einer gewissen Größe ab als ein chirurgisch zu behandelndes Leiden angesehen, falls nicht schlechter Allgemeinzustand oder die ablehnende Haltung des Patienten ein anderes Vorgehen fordern. Von den konservativen Methoden ist es allein die Dehnungsbehandlung, die einen Anspruch auf Erfolg für sich verlangen kann. Sie kommt allerdings nur in Frage, wenn Alter, allgemeine Schwäche oder Weigerung des Patienten einen operativen Eingriff von vornherein ausschließen. Die Diät als Behandlung hat der Patient meist vorher schon selbst gefunden. Er nimmt bereits kleine und häufige Mahlzeiten ein und trinkt ständig Flüssigkeit nach, um den Sack leerzuspülen. Um eine Diverti-

kulitis zu vermeiden, werden Spülungen mit 3% Borsäurelösung sowie die Anwendung von H_2O_2 mit Mentholzusatz (v. Hackersche Lösung) empfohlen. Die Dehnung führt man nach Lotheissen am besten mit einer Ballonsonde aus, die nach ihrer Einführung aufgeblasen wird. Damit gelang es Lotheissen einen Speiseröhrendurchmesser von 14 mm auf 81 mm zu dehnen. Diese Sondierungen müssen allerdings, wenn man einen Erfolg erzielen will, häufig und über längere Zeit durchgeführt werden. So hat Lotheissen bei einem älteren Patienten eine Dilatationskur vorgenommen, die vier Monate dauerte und aus 66 Sondierungen bestand. Der Erfolg war ein ausgezeichneter und hielt bis zu dem sechs Jahre später erfolgten Tod des Patienten an. Der Sinn der Sondierung ist der, das Speiseröhrenlumen auf Kosten des Divertikels zu vergrößern. Es ist also erforderlich an der Stelle zu dehnen, wo die Schwelle des Divertikels liegt. Auch Stark hat ein Instrument — eine Sonde mit aufschraubbaren Metallolivansätzen — angegeben, das sich in der Dehnungsbehandlung gut bewährt. Ferner kann eine langdauernde Sondenernährung durchgeführt werden, um durch Ruhigstellung eine Schrumpfung des Sackes zu erzielen.

Dieser konservativen Methode steht aber die weit erfolgreichere operative gegenüber. So zahlreich wie die Ansichten über die Genese der Divertikel sind, so viele Methoden sind auch für ihre Operation ersonnen worden. Wie schon eingangs erwähnt, empfahl Charles Bell 1830 die Anlegung einer Divertikelfistel. Kluge schlug in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhundert vor, das Divertikel freizupräparieren und abzutragen. Als erste führten Burkhardt und Niehans diese Operation aus, aber beidemale mit letalem Ausgang. Die erste erfolgreiche Operation gelang Wheeler 1885; aber erst als 1892 v. Bergmann und Kocher je über einen glücklich verlaufenen Fall berichteten, wagten sich auch die anderen Chirurgen an diesen Eingriff.

Bisher hatte das operative Vorgehen nur in der Anlegung einer Magenfistel bestanden, wobei aber die Erfolge wegen des schlechten Allgemeinzustandes der Patienten keine guten waren. Von 20 Operierten starben 13 sehr bald nach dem Eingriff und zwar meist an ihrer Aspirationspneumonie. Nach und nach bildeten sich dann ver-

schiedene Operationsverfahren heraus und man wird heute nach Erscheinen umfangreicher Statistiken je nach Lage des Falles eines dieser Verfahren zur Anwendung bringen.

Bei einer Übersicht über die bisher angewandten Methoden teilt man am besten ein in solche, die eine radikale Entfernung des Sackes bewirken und solche, bei denen eine Sackverlagerung eine erneute Ansammlung von Speisen unmöglich machen soll, wobei sich die ersteren wieder in ein- und zweiseitige unterteilen lassen.

Von den Verlagerungsverfahren erwähne ich das nach Liebl, der 1910 vorschlug, den Sack freizupräparieren, ihn nach oben zu schlagen und in die Wunde einzunähen. Schmid geht genau so vor, nur heftet er den Sack an die Pharynxmuskulatur. König zieht den freipräparierten Sack unter dem Omohyoideus durch und befestigt ihn am Zungenbeinperiost. Sehr bekannt und häufig angewandt ist auch noch das Verfahren von Girard, das den Sack durch 1—2 Tabakbeutelnähte verödet und in das Speiseröhrenlumen einstülpt. 1917 wurde dies Vorgehen von Bevan wieder sehr empfohlen. Der große Vorteil dieser Methode ist der, daß es nicht zu einer Eröffnung des Lumens kommt. Der eingestülpte Sack pflegt schnell zu schrumpfen und stellt für die Passage kein Hindernis dar. Um dieser Gefahr jedoch bei sehr großen Säcken zu begegnen, umschneidet Lengemann den Divertikelsack an der Basis und präpariert die Muskelschicht sorgfältig bis zum Grund hinab. Anschließend Einstülpung der Schleimhaut und Naht des Oesophagus. Nach Lotheissen ist von 20 nach dieser Methode Operierten noch keiner gestorben.

Nach all diesen bisher geschilderten Methoden ist es jedoch bisweilen zu Rezidiven gekommen, sodaß die Mehrzahl der Chirurgen ein radikaleres Verfahren vorzieht, das uns in der Exstirpation, wie sie v. Bergmann gelehrt hat, zur Verfügung steht. Dabei wird der Schnitt am vorderen Rand des Sternocleido. vom Zungenbein abwärts geführt, sodaß der Ringknorpel ungefähr in der Mitte liegt. Andere bevorzugen den Kocherschen Kragenschnitt, wie er bei der Strumektomie üblich ist. Der Kopfnicker wird mit einem stumpfen Haken nach außen gezogen und der Omohyoideus, falls es erforderlich ist, durchtrennt. Diese Durchtrennung ist belanglos, wenn nur nach der Operation der durchtrennte Muskel durch Naht wieder ver-

einigt wird. Danach wird die tiefe Halsfascie gespalten und die Schilddrüse nach innen umgeklappt. Hierzu ist häufig die Unterbindung der art. thyreoidea sup. u. inf. erforderlich. Eine vergrößerte Schilddrüse zwingt häufig zu einer Resektion oder Exstirpation. Meistens ist das Divertikel jetzt an seiner gelblichen Farbe kenntlich. Ist dies aber nicht der Fall, so kann man sich durch eine oral eingeführte Sonde die Wand etwas vorwölben, wobei wegen der Perforationsgefahr größte Vorsicht erforderlich ist. Falls keine nennenswerten Verwachsungen bestehen, läßt sich das Divertikel leicht freipräparieren. Nach Anlegen einer weichen Klemme wird der Sack davor abgetragen und zwar so, daß der Schnitt im Divertikelgewebe und vom Divertikelabgang noch etwas entfernt liegt. So braucht man nachher bei der Einstülpung der Schleimhaut in das Lumen keine Verengerung zu befürchten. Die Naht wird nun zwei- oder dreischichtig ausgeführt, wobei die meisten Autoren darauf hinweisen, daß eine Durchstechung der Schleimhaut wegen nachfolgender Infektion und Nahtinsuffizienz strengstens vermieden werden muß. Nach der Schleimhautnaht, wodurch die Wundränder etwas nach innen eingestülpt werden, folgt der Verschluß der Muskelschicht. Nach Lotheissen werden alle Nähte am besten mit dünnem Cat ausgeführt, das nicht so leicht zu Fistelbildung führen soll wie Seide. Zur Sicherung des Wundverschlusses sind die verschiedensten Vorschläge gemacht worden. So empfiehlt Lotheissen einen Schilddrüsenlappen aufzunähen. Von anderer Seite wird ein Lappen aus der Fascia lata oder die Bildung einer Muskelmanschette aus der Divertikelwand vorgeschlagen.

Das Undichtwerden der Naht und das Auftreten einer Infektion auf ein dazu völlig unvorbereitetes Gewebe ist die Crux der einzeitigen Divertikeloperation und veranlaßte eine Anzahl von Chirurgen — insbesondere waren es die Amerikaner — eine andere Methode zu finden, der dieser Übelstand nicht anhaftet. Es ist dies das zweizeitige Operationsverfahren mit seinen vielfachen Modifikationen, dessen Sinn kurz darin besteht, daß durch Reizung des Wundbettes — sei es durch Mittel chemischer Natur oder durch den Operationsvorgang selbst — sich in der Divertikelumgebung Verwachsungen und Verklebungen ausbilden, sodaß eine etwa eintretende Infektion ein

Gewebe vorfindet, das seiner ganzen Beschaffenheit nach als Narbengewebe leichter mit ihr fertig wird.

Die erste Methode dieser Art war die nach Goldmann, später von v. Beck modifiziert. Dabei wird der freipräparierte Sack mit einem Faden an der Basis umschnürt, in die Wunde eingenäht und die Haut darüber verschlossen. Anfangs trug man den Sack nach acht Tagen mit dem Pacquelin ab. Beck verzichtet auf die Anwendung des Thermokauters und wartet, bis sich der an der Basis umschnürte Sack durch Zug am Faden entfernen läßt. Da es hierbei jedoch vorkommt, daß die Abschnürung nicht ausreicht, um eine Nekrose des Divertikelhasles herbeizuführen, hat Spiess ein Instrument angegeben, das eine stetige Steigerung der Abschnürung gestattet. Es ergibt sich ohne weiteres, daß sich bei diesem Verfahren sehr leicht eine Fistel einstellt, die sich jedoch nach kürzerer oder längerer Zeit von selbst schließt.

Die beste zweizeitige Methode wurde von Charles Mayo angegeben, der den Sack aus der Umgebung freipräpariert und den Hals an die vorderen Muskeln anheftet, sodaß das Divertikel aus der Wunde heraushängt. Es wird in einen Verband eingeschlagen und die Wunde primär geschlossen. Nach 12 Tagen wird sie wieder eröffnet und am Stielabgang eine Tabaksbeutelnaht angelegt, vor der das Divertikel abgetragen wird. Einstülpen des Stumpfes und Verschluß der Haut beenden die Operation.

Kurtzahn geht so vor, daß er in der ersten Sitzung den Divertikelstiel um 180° dreht und den Fundus am Zungenbeinhorn befestigt. Darüber Verschluß der Haut. In der zweiten Sitzung wird aus der äußeren Divertikelkapsel ein Türflügellappen gebildet, der Sack abgetragen, der Oesophagus geschlossen und der Lappen herübergeklappt und vernäht.

Als letzte Methode der Divertikeloperation soll noch die von Mosher erwähnt werden, der im Endoskop die zwischen Sack und Speiseröhre bestehende Wand durchtrennt und so eine breite Verbindung zwischen beiden schafft. Das Bestehen von Verwachsungen zwischen Speiseröhrenwand und Divertikel ist bei diesem Vorgehen natürlich Bedingung. Mosher hatte in drei Fällen einen vollen Erfolg.

Nach Borge Larsen muß die Operation noch eine zweite Bedingung neben der Divertikelentfernung erfüllen, nämlich die Beseitigung eines Widerstandes, der sich bei der Oesophaguspassage in den Weg stellt. Er fordert aus diesem Grund neben der Ektomie die extramucöse Oesophagotomie, d. h. die Durchtrennung der subdivertikulären Muskelfasern, eine Operation, die vielleicht in der Polyromyotomie nach Weber-Ramstedt beim kindlichen Pylorospasmus ihr Gegenstück hat.

Die Wiener Laryngologen legen bei der Operation großen Wert auf die Abdichtung des oberen Mediastinums durch eine feste Jodoformtamponade, wobei die Dauer der Tamponade vom Verschluß der Speiseröhrenwunde abhängig gemacht wird. Hochwertige Gaze kann man bis zu 10 Tagen belassen. Wichtig für den Erfolg ist auch eine gute Vorbereitung zur Operation, insbesondere Mundpflege und Spülen des Sackes.

Heutzutage werden fast alle Divertikel in Leitungsanaesthesie operiert, was zuerst Phokas, Krönlein und Lotheissen empfahlen. Das Verfahren ist mit dem für die Strumektomie fast identisch. Es kann natürlich auch eine paravertebrale Anaesthesie ausgeführt werden. Am besten wird die gewöhnliche ½—1% Novocainlösung mit dem üblichen Adrenalinzusatz benützt.

Die nach Divertikeloperationen auftretenden Fisteln sind eine zwar lästige, aber keineswegs sehr ernste Komplikation. In den meisten Fällen schließt sich die Fistel wieder nach kürzerer oder längerer Zeit. Der Fall aus der Klinik Enderlen, bei dem sich die Öffnung erst nach über einem Jahr und nach Anlegung einer Magenfistel schloß, gehört zu den Seltenheiten. Deshalb soll ihr Auftreten nicht besonders ängstlich gewertet werden. Wie sich aus der Literatur ergibt, tritt diese Komplikation in bis zu 40 und 50% aller Fälle im Anschluß an die Operation ein. Nach Lotheissen hat die einfache Fistelbildung noch nie zum Tode geführt.

Die Traktionsdivertikel geben nur in den seltensten Fällen Anlaß zu operativem Vorgehen und werden, falls sie Beschwerden verursachen, besser und sicherer mit Dehnung behandelt. Dagegen wurden die tiefsitzenden Divertikel schon häufiger operativ angegangen. Da die Operation hier leicht zu tödlicher Mediastinitis führt, hat

Lotheissen hierfür ein besonderes Verfahren angegeben, das er Marsipogastrotomie nennt. Dabei wird der Magen durch das Zwerchfell hindurch in den Brustraum gezogen und zwischen ihm und dem Divertikel eine Anastomose geschaffen — Marsipogastrostomia transpleuralis — oder falls das Divertikel lang und beweglich genug ist, die Anastomose im Abdomen hergestellt — Marsipogastrostomia abdominalis —, was sich wegen der größeren Widerstandskraft des Peritoneums gegen Infektionen mehr empfiehlt. Aber auch die einzeitige Operation tiefsitzender Divertikel entweder durch hintere Mediastinotomie oder transpleuralem Zugang nach vorheriger Phrenicusausschaltung wurde bereits versucht (Enderlen, v. Redwitz, Reinike, Sauerbruch). Bei der Schwere des Eingriffs werden sich die Operationen nur empfehlen, wenn durch konservatives Vorgehen (Sondendehnung) kein Erfolg zu erzielen ist und die Beschwerden des Patienten sehr erheblich sind.

Da für den Operationserfolg die Nachbehandlung von großer Wichtigkeit ist, soll sie hier noch kurz so, wie sie sich aus der Literatur ergibt, erwähnt werden. Die Mehrzahl der Autoren vertritt die Ansicht, daß während der ersten 4—5 Tage überhaupt keine Ernährung per os erfolgen soll wegen der Gefahr der Nahtinsuffizienz. Auch auf die Einführung eines Mund- oder Nasenschlauches sollte grundsätzlich verzichtet werden. Durch den damit verbundenen Reiz kommt es zu einer stärkeren Salivation und damit zu vermehrtem Schlucken. Zur Ernährung und zur Stillung des Flüssigkeitsbedürfnisses des Organismus wird die intravenöse Dauertropfinfusion angewandt, die Röpke so ausführt, daß er am

1. Tag 1200 cm Calorose und Normosal
2. „ 2000 „ „ „ „
3. „ 1500 „ „ „ „
4. „ 1500 „ „ „ „

einlaufen läßt. Auch Nährklysmen werden sehr empfohlen. An der Heidelberger Klinik wurde vom 3. Tag an schluckweise Flüssigkeit und vom 6.—7. Tag an Brei gegeben. Die präliminare Magenfistel wird abgelehnt, da heutzutage der Zustand der meisten Patienten so ist, daß man sie ruhig 4—5 Tage ohne orale Ernährung lassen kann.

Die Lebensaussichten der Divertikelträger, die nicht operiert werden, sind schlecht, was sich aus den meisten Statistiken ergibt. Entweder gehen die Patienten an allgemeiner Entkräftung zugrunde oder sie sterben an den häufigen Bronchopneumonien, denen sie besonders ausgesetzt sind. Dieselben entstehen in der Mehrzahl durch nächtliche Aspiration und Verschlucken.

Lotheissen gibt an, daß von 191 Nichtoperierten 44 = 23% an den Folgen ihres Leidens gestorben sind, während von 342 Operierten nur 25 = 7,33% starben. In den letzten Jahren ist nach diesem Autor die Mortalität weiter und zwar auf 1,66% herabgedrückt worden. Zuckschwerdt gibt an, daß von 22 an der Heidelberger Klinik Operierter keiner gestorben ist. Immerhin gehört dies zu den Seltenheiten, und von anderen Autoren werden noch 10—20% Mortalität mitgeteilt. Neuerdings weist Phillips darauf hin, daß sogar die Prognose der Mediastinitis keineswegs schlecht zu sein braucht, falls nur rechtzeitig, d. h. in den ersten Stunden eingegriffen wird. Er verlor von 20 an Mediastinitis erkrankten Patienten nur 3. Von den in den ersten 24 Stunden Operierten starb keiner. Die Behandlung muß in breiter Eröffnung und Entleerung des Eiters bestehen, wobei in den ersten Tagen stündlich mit Dakin-Lösung gespült werden soll.

Nach diesen allgemeinen Kapiteln über die Divertikel und ihre Behandlung komme ich im zweiten Teil auf die an unserer Klinik diagnostizierten und behandelten Divertikel zu sprechen.

Es handelt sich dabei im ganzen um 23 Fälle, von denen 17 aus der Bonner chirurgischen Klinik und 6 aus dem St. Johannis-Hospital stammen und die alle in den Jahren 1918—1939 zur Beobachtung kamen. Das männliche Geschlecht ist 20mal = 86,9% und das weibliche 3mal = 13,1% befallen. Diese Resultate stimmen mit denen anderer Kliniken gut überein. Alle Autoren geben dieses starke Überwiegen des männlichen Geschlechtes an und führen es auf frühere Verknöcherung des männlichen Kehlkopfes oder auf eine beim Mann häufiger vorkommende Aussackung dicht über der ersten Schlundenge zurück. Eine Erklärung, die allen Einwänden standzuhalten vermag, gibt es bisher jedoch noch nicht.

Was die Verteilung auf die einzelnen Berufe und das angeblich häufigere Befallensein des Bauern- und Arbeiterstandes anbetrifft, so ist in unserem Material davon nichts festzustellen. Der Kopfarbeiter erkrankt genau so oft wie der Arbeiter der Faust, ohne daß sich sagen ließe, ein Beruf sei besonders disponiert.

Was das Alter der Betroffenen angeht, so entfielen bei uns

3 auf das Alter von 30—40 Jahren
4 auf das Alter von 40—50 Jahren
10 auf das Alter von 50—60 Jahren
4 auf das Alter von 60—70 Jahren
2 auf das Alter von 70—80 Jahren

Zum Vergleich führe ich die Statistik Hambrechts aus der Heidelberger Klinik an:

2 im Alter von 25—40 Jahren
3 im Alter von 40—50 Jahren
6 im Alter von 50—60 Jahren
9 im Alter von 60—80 Jahren

In einer anderen Statistik Hambrechts finden sich unter 276 Patienten 79 im Alter zwischen 50 und 60 Jahren und 77 zwischen 60 und 70 Jahren.

Also die Mehrzahl hat vor dem Auftreten der ersten Erscheinungen das 50. Lebensjahr erreicht. Bei uns entfallen auf das 5. Dezennium 10 und auf das 6. 4 Patienten. Im ganzen haben unter unseren 23 Kranken 16, also 69,56% das 50. Lebensjahr überschritten.

Leider sind in unserem Material keine exakten Angaben über die Gebißverhältnisse der Befallenen gemacht, aber die Tatsache, daß die meisten unserer Patienten gehobeneren Berufsständen angehören, läßt die Annahme für die Verantwortlichkeit eines schlechten Gebisses schnell in den Hintergrund treten.

Zu dem auch in der Literatur öfters erwähnten Zusammenhang zwischen Trauma und Divertikelentstehung sind wir an Hand eines Falles in der Lage einen instruktiven Beitrag zu liefern. Aus diesem Grund möchte ich die betr. Krankengeschichte hier anführen:

1936 Aufn. 4. 2. 36.

F.M. 74 Jahre. Kupferschmied.

F. A.: Vater mit 48 J. an einer Nervenkrankheit gestorben. Die Mutter starb, als der Patient in der Fremde war. Man sagte ihm später, seiner Mutter wäre „der Hals zugewachsen". Zwei Brüder sind im Alter von 71 und 87 J. gestorben, ebenfalls zwei Schwestern Ein 71 J. alter Bruder lebt noch und ist gesund.
Patient war verheiratet, seine Frau starb mit 50 J. am Krebs. Zwei Kinder leben und sind gesund.

E. A.: Im Alter von 27 J. Magenkoliken als Folge einer Bleivergiftung. Patient hatte in seinem Beruf viel mit Mennige zu tun. Mit 32 J. Rippenfellentzündung, ein paar Jahre später Lungenspitzenkatarrh, der gut ausheilte. Mit 45 J. sollte man den Pat. wegen Magenbeschwerden aushebern. Dabei stieß der Arzt damals auf große Schwierigkeiten und versuchte diese mit Gewalt zu überwinden, wobei er angeblich den Ausspruch tat: „Das wäre doch gelacht, wenn das nicht ginge". Der Erfolg war so, daß der Pat. vor Schmerzen aufschrie und sein Hals plötzlich anschwoll, sodaß er nur mit Mühe und unter Schmerzen schlucken konnte. Nach 8 Tagen ging die Schwellung zurück, und der Pat. war wieder in der Lage, alles ohne Schmerzen zu essen.

Spez. A.: Vor 3 Jahren hatte er unter leichten Schluckbeschwerden zu leiden, deren Beginn ganz allmählich war. Er konnte noch alles essen, mußte aber gut und lange kauen. Er litt damals sehr unter dem Aufsteigen von Magensaft, bes. nachts. Der Zustand wurde immer schlimmer und im Sommer 1935 vermochte er nur noch feingemahlene Speisen zu sich nehmen. Brot und feste Speisen gingen nicht mehr durch die Speiseröhre durch. Die Beschwerden bestehen bis jetzt.

Jetziger Befund: Wenn Pat. ißt, z. B. Kartoffelbrei, so merkt er, wie sich ein Sack etwas unterhalb des Schildknorpels füllt. Sobald er voll ist, merkt Pat., daß das Schlucken nur noch mit großer Mühe geht und muß dann die Speisen mit Gewalt an dem Sack vorbeipressen. Etwa 30 Minuten nach dem Essen steigt der Sackinhalt hoch und wird vom Pat. ausgespuckt. Bei erneutem Schlucken bleibt wieder alles in dem Reservoir hängen. Trinken verursacht dieselben Beschwerden. Der mit Flüssigkeit gefüllte Sack entleert sich von selbst nach oben, und der Rest muß durch Würgen nach außen befördert werden. Durstgefühl hat der Pat. nicht. Seit einem Jahr 30 Pfd. Gewichtsverlust.

Allgemeinbefund: Kleiner Patient in reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und Schleimhäute mäßig durchblutet.

Kopf: normal konfiguriert, nicht druck- oder klopfempfindlich.
Augen: Pupillen reagieren prompt auf L. und C.
Gebiß: Sehr defekt und schlecht gepflegt, im Oberkiefer part. Prothese.
Hals: keine Struma oder sonstige Drüsenschwellungen.
Lungen: Grenzen schlecht verschieblich, sonst o. B.
Herz: Töne leise, rein, Aktion regelmäßig.
Leib: weich, nirgends druckempfindlich.
Extremitäten: o. B.
Reflexe: o. B.

Röntgenuntersuchung:

Oesophagus: Es findet sich ein über gänseeigroßes Divertikel, das in Höhe des ersten B. W. beginnt; es ist kaum Entleerung aus dem Divertikel zu beobachten. Es gelingt auch nicht, durch Drehung seinen Abgang von der Speiseröhre nachzuweisen.
Wegen des schlechten Allgemeinzustandes und der hochgradigen Passagebehinderung wird ausnahmsweise die Gastrostomie beschlossen.

9. 2. 36: Anlegung einer Witzelfistel in typischer Weise.

10. 2.: Patient klagt nach der Operation über starke Magenbeschwerden. Es besteht eine doppelseitige Unterlappenpneumonie mit zunehmender Atemnot und Herzschwäche. Pat. erhält Coffein, Ephetonin, Kampfer, Transpulmin, öfters Brustwickel und Strophantin. In den folgenden Tagen geht die Ernährung durch den Magenschlauch gut vonstatten und bereitet keine Schwierigkeiten. Trotzdem verfällt Patient zusehends und am 14. 2. erfolgt der Exitus.

Sektionsbericht: Fast gänseeigroßes Pulsionsdivertikel im Oesophagusanfang / Soor des Divertikels / operativ angelegte Gastrostomie / stenosierende ausgedehnte Ulcusnarbe an der kleinen Kurvatur des Magens / multiple Ulcusnarben am Pylorus mit Verziehung des Pylorusringes / ausgedehnte eitrige konfluierende Pneumonie in beiden Lungen, namentlich im rechten Unterlappen / dreilappige lk. Lunge / Bronchiektasen bds. namentlich im hypoplastischen lk. Unterlappen / sehr starkes Randemphysem / Pleuraverwachsungen bds. / vereinzelte Cystchen an den Nieren / braune Atrophie des Herzens / fibröse Entartung der Papillarmuskeln / Atrophie und Kapselhämosiderose der Milz / mäßige Sklerathromatose der Prostatavenen / leichte Balkenblase / Zottenhämosiderose des Duodenums und oberen Jejunums.

In unserem Fall ist ähnlich wie in dem Bertrams (s. S. 7) ein Zusammenhang zwischen Trauma und Divertikelentstehung als möglich anzusehen. 26 Jahre vor dem ersten Auftreten der Beschwer-

den wurde bei dem Patienten eine Magenausheberung wegen Verdachtes auf Geschwürsbildung vorgenommen, die scheinbar erhebliche Schwierigkeiten machte. Wahrscheinlich ist bei der gewaltsamen Anwendung des Magenschlauches von seiten des Arztes zu einer Läsion der Speiseröhrenwand gekommen, die in der Folge zu einer Perioesophagitis und Entzündung des umliegenden Gewebes führte und dem Patienten erhebliche Schluckbeschwerden verursachte. Man kann annehmen, daß an der Stelle des Traumas ein locus minoris resistentiae zurückblieb, der dann mit zunehmender Gewebsschwäche im Alter — bei unserem Patienten traten die ersten Beschwerden mit 71 Jahren auf — durch den sich ständig wiederholenden Druck zu einer Vorbuchtung führte, aus der sich im Laufe von drei Jahren das gänseeigroße Divertikel entwickelte. Der Sack war inzwischen so groß geworden, daß er durch seinen Druck die Speiseröhre fast völlig abklemmte. Das Hochbringen der Speisen aus dem Divertikel ist nur so zu erklären, daß entweder die Divertikelwand kontraktionsfähige Muskelfasern enthält oder der Patient durch einseitige Kontraktion der Halsmuskulatur in der Lage ist, den Sack willkürlich zu entleeren. So ist es sicher möglich, daß auch Divertikel ohne muskuläre Wand vom Patienten aktiv entleert werden. Leider ist in unserem Fall die histologische Untersuchung des Präparates nicht vorgenommen worden, sodaß über die Wandbeschaffenheit nichts ausgesagt werden kann. Die Anhänger der Lehre von der kongenitalen Herkunft führen die Fähigkeit der Patienten, ihr Divertikel aktiv zu entleeren, auf das Vorhandensein muskulärer Elemente in der Wand zurück und betrachten dies als eine wesentliche Stütze ihrer Ansicht; eine Schleimhauthernie — also entstanden durch Pulsion — könnte nach ihrer Meinung vom Patienten nicht aktiv entleert werden.

Die meisten Patienten begeben sich mit ihrem Divertikel erst in ärztliche Behandlung nachdem die Beschwerden schon jahrelang bestehen. Einer unserer Patienten kam erst nach 20 Jahren; am frühesten kam ein Patient, dessen Symptome erst ein Vierteljahr bestanden. Im Durchschnitt wurden die Beschwerden ca. 4 Jahre geklagt. In 4 Fällen betrug die Zeit weniger als ein Jahr, wobei es sich dreimal um Pulsionsdivertikel handelte. Der vierte Fall konnte trotz Röntgen

und Oesophagoskopie nicht restlos geklärt werden. Der Patient befand sich viermal in der Klinik. Zuerst bestand Verdacht auf ein nicht stenosierendes Oesophagus-Ca. Eine Autoskopie lehnte der Patient zunächst ab. Er wurde von Zeit zu Zeit wieder bestellt und gab dann an, daß sich seine Beschwerden gebessert hätten. Während seines letzten stationären Aufenthaltes wurde dann doch eine Oesophagoskopie mit dem Brünningschen Instrument vorgenommen. Dabei fand sich in einer Tiefe von 22 cm ein stark gerötete, mehrere Zentimeter lange Stelle an der Hinterwand, die sich beim Pressen in das Lumen vorwölbte. Es wurde an ein Traktionsdivertikel oder ein Ulcus pepticum oesophagei gedacht. Die Anfrage beim Hausarzt am 4. 6. 38 — also 8 Jahre nach dem letzten stationären Aufenthalt — ergab, daß sich der jetzt 68jährige Patient in gutem Allgemeinzustand befand und sich seit 1930 beschwerdefrei fühlte. Er gibt an, daß er beim Schlucken keine besonderen Unannehmlichkeiten mehr verspürt, nur müßte er weiche Kost zu sich nehmen und mit Flüssigkeit nachspülen. Der Hausarzt hatte immer noch Ca-Verdacht, eine Ansicht, die aber wegen des langen beschwerdefreien Intervalls unwahrscheinlich ist. Vielleicht hat es sich um ein sogen. „funktionelles Divertikel" (Barsony) ohne jede Wachstumstendenz gehandelt.

Wie schnell und sicher sich die Diagnose heute bei Anwendung moderner Autoskopieinstrumente meistens stellen läßt, möchte ich an folgendem Fall zeigen.

1936 JoHo. Aufn. 18. 9. 36.

B.L. 50 J. Hausfrau.

F. A.: Mann gesund. 6 Kinder leben und sind gesund. Keine Tbc., keine Stoffwechsel- oder Geisteskrankheiten in der Familie.

E. A.: In jüngeren Jahren habe sie an Bleichsucht gelitten. 8 Entbindungen, eine Frühgeburt im 7. Monat.

Spez. A.: Vor 8 Jahren habe sie zum ersten Mal ein Würgen im Hals verspürt. Der zu Rate gezogene Arzt führte die Beschwerden auf das Herz zurück. Allmählich wurden sie jedoch immer stärker und Patientin hatte beim Trinken immer das Gefühl, als füllte sich eine Flasche, so gluckste es. Die Speisen, die sie abends zu sich genommen habe, seien am Morgen auf ihrem Bett gelegen, ohne daß sie das Gefühl des Erbrechens gehabt habe. Die dabei im Bett einge-

nommene Lage sei völlig gleichgültig gewesen. Nachdem dieser Zustand so mehrere Monate angehalten habe, sei sie zu einem Homöopathen gegangen, der von Krebs sprach und sich keinen Rat gewußt habe. Nachdem sie dann noch 2 Ärzte aufgesucht hat, kommt sie jetzt zur Operation in die Klinik.

Befund: Stark reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand. Gelbliche Hautfarbe. Haut bleibt beim Abheben in Falten stehen und ist sehr schlecht durchblutet.
Kopf: normal konfiguriert, nicht druck- oder klopfempfindlich. Nervenaustrittsstellen o. B.
Augen: nach allen Richtungen hin frei beweglich, prompte Pupillenreaktion.
Gebiß: gut gepflegt. Rachen u. Zunge o. B.
Hals: äußerlich normal konfiguriert, keine Struma, keine tastbaren Drüsen. An der lk. Supraclaviculargrube tympanitischer Klopfschall, nach Trinkenlassen kullernde und glucksende Geräusche. Auch bei Druck auf die rechte Halsseite sind diese Geräusche auszulösen.
Thorax: seitengleiche Atemexkursionen.
Wirbelsäule: leichte Linksskoliose, kein Stauchungsschmerz, kein lokaler Klopfschmerz.
Bauchdecken: mäßige Striae longitudin., keine vermehrte Resistenz. kein umschriebener Druckschmerz.
Extremitäten: alle Gelenke sind frei beweglich, keine Oedeme oder Varizen.
Nervensystem: kein krankhafter Befund.

Oesophagoskopie: das Brünning'sche Instrument wird durch den lk. recessus piriformis vorgeschoben und stellt bei 17 cm eine längsgestellte schlitzförmige Ausbuchtung der Speiseröhre dar. Der Rand der Öffnung ist bläulich verfärbt und strahlig gerafft. Das 20 cm Rohr läßt sich leicht in die sehr dehnbare Öffnung einschieben, läßt aber in der Dunkelheit des Sackes nur schaumigen Speichel erkennen.
Daher Henning'sches Instrument: spielend leichte Einführung absichtlich nur 19 cm. Mit beiden Optiken erlangt man eine vorzügliche Übersicht über eine große Höhle mit glatter sauberer hellroter Wand, die an einigen Stellen, besonders medial, Leukoplakien zeigt. Beim Zurückziehen des Instrumentes erkennt man auch das normale Oesophaguslumen, das mehr nach rechts gelegen ist. Nochmaliges Einführen des Brüning'schen Instrumentes in der Absicht, eine Sonde am Divertikeleingang vorbeizuschieben. Der Versuch wird bald abgebrochen, da das normale Oesophagus-

lumen auch vom rechten recessus pirif. nicht eingestellt werden kann. Patient war unausgesetzt völlig ruhig.

Diagnose: Großes Oesophagusdivertikel 17 cm unterhalb der oberen Zahnreihe von lks. hinten mit breiter Mündung ausgehend.

Operation: 25. 9. 36: Schnitt am lk. Sternocleido. Lk. Schilddrüsenlappen etwa daumenendgliedgroß. Die Gefäße des oberen Pols werden isoliert, doppelt unterbunden und durchtrennt, sodaß sich der Lappen nach vorn luxieren läßt. Man gelangt jetzt auf das große ziemlich derbwandige Divertikel, das bis in das Jugulum und hinter den Oesophagus weit nach rechts reicht. Es wird zum Teil stumpf, zum Teil scharf ausgeschält, derart, daß ein Stiel von ca. 1—2 cm Länge zurückbleibt. An diesem wird das Gebilde abgetragen und die Öffnung durch fortlaufende Catgut- bzw. Seidenknopfnähte verschlossen. Vioformgazestreifen nach dem Jugulum. Kleines Gummidrain. Muskel-Catgut. Verband.

Präparat: Gut kleinfaustgroßes, ziemlich derbwandiges von normaler Schleimhaut ausgekleidetes Oesophagusdivertikel.
Der während der Operation schon eingeführte dünnwandige Magenschlauch wird nach der Operation bis in den Magen heruntergeschoben.

Postoperativer Verlauf: Operationswunde p. p. verheilt. Patient hat sich sehr gut erholt.
Am 17. 10. 36 geheilt entlassen.

Wie dieser Fall deutlich zeigt, war mit dem großlumigen Brünningschen Instrument das Divertikel wohl einzustellen, es fehlte aber an der genügenden Übersicht, wie sie das Henningsche Instrument, das mit Vor- und Rechtwinkeloptik benutzt werden kann, besitzt. Erst mit Hilfe dieses war es möglich, die genaue Beschaffenheit auch in dem Divertikel festzustellen. Im möchte deshalb die Anwendung dieses Instrumentes zur Diagnostizierung innerhalb des Oesophagus warm empfehlen, um die bei der Diagnose der Divertikel gegenüber dem Röntgenverfahren etwas in den Hintergrund gestellte direkte Autoskopie zu fördern. Nur durch sie werden wir in die Lage versetzt, Divertikelveränderungen, besonders im Sinne der Malignität, rechtzeitig zu erkennen und so überflüssige und schwere Operationen zu vermeiden. Falls diese Untersuchung von erfahrener Hand und mit der nötigen Sorgfalt ausgeführt wird, verursacht sie dem Patienten nicht mehr Beschwerden als das Einführen einer gewöhnlichen Magensonde. Sie wird in all denen Fällen anzuwenden sein, wo die

Röntgenuntersuchung nicht die nötige Klarheit bringt, wie z. B. häufig nicht in der Lage ist, genau anzugeben, von welcher Seite das Divertikel ausgeht. Meist ist der Sitz auf der linken Seite zu suchen, ohne daß sich für dieses Verhalten eine entsprechende Begründung finden ließe. Vielleicht ist es so, daß alle Divertikel von der Speiseröhrenhinterwand ausgehen und der anatomische Verlauf der Wirbelsäule sie nach links auszuweichen zwingt.

Bei unserem Patientengut ergab die äußere Untersuchung 5mal eine Halsschwellung und tastbare Vorwölbung, die in 4 Fällen links und nur einmal rechts saß. In ca. 22% der Fälle war also schon rein äußerlich der krankhafte Prozeß zu erkennen. Wir liegen mit dieser Zahl etwas unter den Angaben Lotheissens, nach dem in 35% die äußere Untersuchung den Befund „Divertikel" bestätigt. In dem einen Fall, bei dem die Palpation eine Vorwölbung rechts ergab, fand sich bei der Operation dennoch der Sackabgang auf der linken Seite. Dies Verhalten ist ein so regelmäßiges, daß in all denen Fällen, wo sich die Frage des Divertikelabganges vor der Operation nicht restlos klären läßt, das linksseitige Vorgehen die Methode der Wahl ist.

Ich führe den nachstehenden Fall hier an, um zu zeigen, wie leicht die alleinige Röntgenuntersuchung in der Frage der topischen Diagnostik irreführen kann.

1925 Aufn. 3. 8. 25.

F. A.: o. B.

E. A.: Früher angeblich nie krank gewesen. In den letzten 10 Jahren Magenschmerzen, die eine halbe Stunde nach dem Essen auftreten und angeblich solange dauern, bis der Patient wieder etwas zu sich nimmt. Gleichzeitig besteht saures Aufstoßen. Kein Erbrechen. Seit 3 Jahren Schluckbeschwerden, besonders beim Essen fester Speisen. Er hat das Gefühl, als ob etwa in Schilddrüsenhöhe ein Hindernis säße, das die Speisen aufhält. Nach dem Essen verspürt der Patient Würgen im Hals und erbricht unveränderte, eben genossene Speisen. Zuweilen wird auch erst am anderen Morgen ein Teil der am Abend vorher genossenen Speisen hochgewürgt, die dann noch völlig unverdaut sind. Patient wird deshalb von seinem behandelnden Arzt der Halsklinik zugeschickt, die ihn einweist.

Befund: Großer Patient in mäßigem Ernährungszustand, Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet.

Kopf: Augen o. B. Zunge nicht belegt, Gebiß schlecht, zahlreiche kariöse Zähne, viel Zahnstein. Rachen gerötet.
Hintere Rachenwand schleimig-eitrig belegt.
Hals: mehrere kleine Halsdrüsen bds. Thyreoidea deutlich palpabel.
Lungen: Grenzen tiefstehend, wenig verschieblich. Emphysem. Sonst perkutorisch und auskultatorisch kein krankhafter Befund.
Herz: Grenzen überlagert, Töne leise, sonst o. B.
Leib: Leber und Milz nicht tastbar vergrößert, Leib weich, nirgends druckschmerzhaft.
Genitale: o. B.
Extremitäten: o. B.
Nervensystem: o. B.

Röntgendurchleuchtung: Der Bariumbrei gelangt z. T. in eine kleinhühnereigroße Aussackung in Höhe des Jugulums. Das Divertikel liegt etwas rechts und hinten vom Oesophagus.

Operation: 7. 8. 25: Sterile Aethernarkose: Da die Röntgenuntersuchung Entwicklung des Divertikels nach rechts ergibt, Hautschnitt am rechten Sternokleido. und Freilegen des rechten Schilddrüsenlappens, der ziemlich groß ist. Ligatur der art. thyreoda inf. und Durchtrennung. Hierauf wird der Schilddrüsenlappen nach median verlagert. Man erkennt dicht an der Wirbelsäule ein gelblich durchschimmerndes Gebilde, das sich als Divertikel herausstellt. Stumpfe Isolierung eines etwa daumenendgliedgroßen Sackes, dessen Basis sich aber nach hinten und links entwickelt. Deshalb weiter Schnitt am linken Sternokleido, gleichfalls stumpfes Freilegen der Schilddrüse, die aber weniger groß ist als rechts. Man kommt jetzt an den Oesophagus und kann das von rechts her mobilisierte Divertikel hinter diesem Durchschieben. Nachdem es an der Basis, die ziemlich weit nach hinten liegt, freipräpariert ist, wird es auf typische Weise nach Abklemmung etwa 2—3 mm vom Oesophagus abgetragen und die Speiseröhre durch 2 Catgutnähte verschlossen. Sorgfältige Tamponade um die Nahtstelle herum. Drain. Einige Situationsnähte. Verband.

Im weiteren postoperativen Verlauf stellte sich für 14 Tage eine Fistel ein. Am 4. 9. wurde der Patient mit völlig geschlossener Fistel nach Hause entlassen.

Die Nachfrage im Juni 1938 ergab, daß sich der Patient jetzt 13 Jahre nach der Operation völlig wohlbefindet und keinerlei Beschwerden von seiten der Speiseröhre mehr hat. Die Narbe ist völlig reizlos und die Speiseröhre für alle Speisen gut durchgängig.

Somit demonstriert dieser Fall deutlich, wie wenig sicher aus der Röntgendiagnose auf den wirklichen Sitz des Divertikels geschlossen

werden kann. Ich möchte aus diesem Grunde zu folgendem Vorgehen raten. Ist durch die röntgenologische Untersuchung das Vorliegen eines Divertikels sichergestellt, so muß die oesophagoskopische Untersuchung mit dem dünnkalibrigen optischen Instrument von Henning, klären, auf welcher Seite der Divertikelabgang zu suchen ist, ob Veränderungen sekundärer Art vorhanden sind und ob eine evtl. Vorbehandlung des Sackes erforderlich ist. Auf diese Weise wird uns die kombinierte Anwendung der z. Zt. beiden wichtigsten Verfahren die beste Kenntnis des jeweilig vorliegenden Krankheitszustandes vermitteln.

Dreimal findet sich in unserem Material neben der Divertikelkrankheit das Vorliegen eines Status herniosus, d. h. es waren Brüche vorhanden wie Hernia inguinal. duplex, Hernia cruralis, ferner Uterusprolaps oder anamnestisch wurden Angaben über Bruchoperationen gemacht. Unser diesbezügliches Krankengut ist zu klein, um unter diesem Gesichtspunkt weitere Untersuchungen anstellen zu können. Es würde aber sehr interessant sein, unter größerem Material das gleichzeitige Auftreten von Bruchbildungen und Oesophagusdivertikeln näher zu untersuchen.

Unter den bei unseren Fällen angewandten Operationsverfahren nimmt die primäre Resektion die erste Stelle ein. Von 13 Pulsionsdivertikeln wurden 11 radikal operiert, einer nach Goldmann und ein weiterer Fall nach Girard. Bei den 11 Radikaloperierten trat 5mal, d. h. in 45% der Fälle eine Fistelbildung ein, die sich aber alle mit einer Ausnahme sehr bald schlossen und auf den guten Endausgang keinerlei Einfluß hatten. Zwei Patienten kamen nach der Divertikeloperation zum Exitus; also 15% Mortalität. Der erste starb an einer Bronchopneumonie, die sich nach der Operation eines hochsitzenden Pulsionsdivertikels einstellte und der zweite nach Operation eines epiphrenalen Divertikels. Wegen der verhältnismäßigen Seltenheit dieser Fälle führe ich nachstehend die betreffende Krankengeschichte an.

1930 Aufn. 31. 3. 1930.

L.M. 38 J. Kaufmann.

F.A. Vater an Tbc. gestorben, Mutter und 3 Geschwister leben und sind gesund.

E.A.: Nie ernstlich krank gewesen. Kriegsteilnehmer von 1914—1918.

Spez. A: Seit dem 15. Lebensjahr hat der Patient nach dem Essen in der Mitte der Speiseröhre ein Brennen, das er mit Natron beseitigt. Besonders stark tritt es nach Genuß von scharfen Speisen (saurem Wein) auf. Seit 1919 hat er Bauchbeschwerden, die sich über den ganzen Magen erstrecken und immer mehrere Tage anhalten. Besonders stark sind die Beschwerden, wenn er sich bückt. Ein Arzt stellte früher zuviel Magensäure fest. Appetitlosigkeit hat nie bestanden, er nimmt sich nur aus Angst vor Schmerzen in Acht. Der Arzt bezeichnete sein Leiden als nervös. 1928 war der Patient 14 Tage in einem Krankenhaus zur Beobachtung, wo ein tiefsitzendes Divertikel der Speiseröhre festgestellt wurde. 1929 ließ er sich operieren, aber ein paar Wochen nach seiner Entlassung traten die gleichen Schmerzen erneut wieder auf. Nach seinen Angaben wurde er auf der falschen Seite operiert. Wenn er sich jetzt auf die linke Körperseite legt, dann hat er das Gefühl, als ob das Divertikel auslaufen würde und fühlt sich hinterher wohler. In der letzten Zeit kommt ihm öfters Blut aus der Speiseröhre. Wenn er den Kopf tiefer legt, läuft saure Flüssigkeit und bei absichtlichem Erbrechen auch wohl einmal Blut heraus. Das Erbrochene schmeckt immer stark sauer.

Vor der ersten Operation habe er mal an starkem Singultus gelitten.

Befund: Mittelgroßer Mann in mäßigem E und K.Z. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet, Zunge gelblich belegt. Zähne schlecht, Rachen o.B.

Thorax: schmächtig, regelmäßige Atemkursionen. Im Bereich der 8. resezierten Rippe Einziehung bei Einatmung.

Lungen: Grenzen an normaler Stelle, vesikuläres Atmen, sonorer Klopfschall. Keine Dämpfung.

Abdomen: alte reaktionslose Narbe in der rechten Parasternallinie vom rechten Hypochondrium bis schräg hinauf in die vordere Axillarlinie in Höhe der 8. Rippe reichend, sonst o. B.

Herz: Töne rein, Aktion regelmäßig.

Extremitäten: o. B.

Nervensystem: o. B.

Röntgenuntersuchung: 1. 4. 1930: Die Untersuchung ergibt ein apfelgroßes, epiphrenales Divertikel. das nach hinten und rechts liegt.

Operation: 5. 4. 1930: Überdrucknarkose:

Zunächst wird der rechte Phrenicus temporär unterbrochen. Zu diesem Zweck üblicher parasternoidaler Schnitt. Durchgehen durch das Fettpfröpfchen, Quetschung des Nerven mit einer Nervenquetsche. Schichtweise Wundnaht. Dann Umlagerung. Schnitt

parallel der 8. Rippe. Diese, die 7. und später die 9. Rippe werden in einer Ausdehnung von ca. 10 cm reseciert, sodaß breit Raum ist. Das Zwerchfell ist infolge der Phrenicuslähmung nur noch paradox beweglich. Auch diese Bewegung stört noch genug den Überblick. Zunächst sieht man nichts von dem Divertikel. Erst bei Wegdrücken des festgeklebten Unterlappens mit langen Stieltupfern kommt man an dasselbe heran. Es ist durch den strangweise verklebten Unterlappen gegen die rechte Lunge und Pleura abgedeckt. Als ganz vorsichtig und langsam der rechte Unterlappen endlich frei und vom Divertikel weggelöst ist, sieht man, daß die Hauptmasse im Mediastinum liegt. Es entsteht die Frage, ob man das Divertikel nach seiner Mobilisierung in die Bauchhöhle herunterziehen kann. Seine Lage macht dies aber unmöglich. Man könnte es höchstens rechts vom Herzen herunterholen, dann käme man aber auf die Leber. Auch wäre der Sack nicht lang genug. Es bleibt also nur übrig, den Sack zu resezieren oder den Thorax unverrichteter Dinge wieder zuzumachen. Die Resektion wird ganz langsam und vorsichtig mit stumpfer Ausschälung des Divertikels aus dem Mediastinum eingeleitet. Lospräparieren von der Aorta, der Vena acygos. Es wird in dieser Tiefe sorgfältig vermieden, durch Durchreißen eines kleinen Gefäßes eine Blutung hervorzurufen. Nach Stielung des Divertikels wird das umliegende Lungengewebe und das Mediastinum beiseite gehalten und dicht abgestopft. Dann fortlaufende Absteppnaht durch den Stiel mit Catgut und grader Nadel über dem Doyen. Abtragen mit dem Messer. Jod und dreifache Übernähung mit Catgut und Seide. Die letzte Übernähung kann mit paroesophagealem Gewebe gemacht werden. Bei den Oesophagusnähten tritt das bekannte Crux der Oesophagusnaht ein. Seide und Cat schneiden durch das butterweiche Gewebe, auch bei ganz leichtem Zug, sodaß man kein Vertrauen auf die Naht hat. Rücksicht auf die Weite des Lumens wird im Interesse der Naht nicht genommen, da man ja hinterher dehnen könnte. Nach vollzogener Deckung wird die Lunge mit Überdruck aufgebläht und der Versuch einer Pleuranaht gemacht, die aber ausreißt. Deshalb Umschlingung der 6. und 10. Rippe mit doppelten Catgutfäden und kräftiges Zusammenziehen dieser Rippen. Dreifache Muskel-Fascien-Hautnaht. Nach Verschluß der Thoraxwunde besteht trotz Überdrucks ein kompletter Pneumothorax. Auch der Versuch, ihn mit der Rotandaspritze wegzusaugen, bleibt völlig ergebnislos. Die Wunde ist also nicht luftdicht. Deshalb ganz enge Heftpflasterzüge, die die Wunde ruhig stellen. Nach der Operation ist der Zustand sehr schlecht. Fliegender Puls und kalte Extremitäten. 1000 ccm Traubenzuckerinfusion, Coffein

und Cardiazol. Abends geht es dem Patienten sehr schlecht. Besserung nach M. Der Puls ist aber immer noch sehr weich und schnell, ca. 130 pro Minute. Die Preßatmung ist auch durch M. nicht völlig zu beseitigen, immerhin schläft er nachts etwas.

6. 4.: Morgens Befund unverändert, ebenso tagsüber. Traubenzuckereinläufe. 4stündl. M. und Cardiazol. Abends verschlechtert sich der Zustand. Temperatur.

7. 4.: Morgens cyanotisch, ringt nach Luft. Verband ab. Punktion kein Überdruck abpfeifend. Immer noch völliger Pneumothorax rechts.

8. 4.: Es geht dem Patienten sehr schlecht. Da das Herz 1½ Querfinger über die linke Mamillarlinie hinausreicht, wird doch noch mal an einen Ventilpneu. gedacht. Nochmals mit der Rotandaspitze punktiert. Kein Spannungspneumothorax, kein Exsudat nachweisbar. Versuch den Pneu. wegzupunktieren, gelingt nicht, Wunde ist eben noch nicht luftdicht. Wieder Verband. Zusehends Verschlechterung. Trotz M. Preßatmung. Puls immer elender. Abends 8 Uhr Exitus unter den Zeichen der Herzinsuffizienz.

Sektionsbericht:

Lungenödem / Seropneumothorax / Status post operationem (Extirpation eines Divertikels) / Vereiterung der Operationswunde / im Oesophagus umschriebene linsengroße Wandnekrose dicht neben der Operationswunde / Oedem des umgebenden mediastinalen Gewebes / Fistelbildung aus dem unteren Teil der Operationswunde und durch die beschriebene kleine Wandnekrose zur rechten Pleurahöhle / Leukoplakie des Oesophagusepithels im mittleren und unteren Oesophagus zum Teil mit knötchenförmiger Verdickung des Epithels / Pneumothorax rechts mit etwa 1000 ccm unter geringem Druck stehender Luft / 500 ccm seröses blutig verfärbtes Exsudat / fibrinöse Pleuritis, besonders über den vorderen Abschnitten des Ober- und Mittellappens / hochgradige Atelektase, starkes Oedem der Lunge auf der rechten Seite, hochgradiges Oedem mit noch reichlichem Luftgehalt in der linken Lunge / strangförmige Pleuraverwachsungen zwischen den einzelnen Lungenlappen / Vergrößerung und Narbenbildung in beiden Tonsillen / Hyperplasie des lymphatischen Apparates des Zungengrundes / schleimig eitrige Tracheitis / eitrige Bronchitis / diffuse Vergrößerung und Kolloidvermehrung in der Schilddrüse / hochgradige Dilatation beider Herzventrikel / Atrophie der Milz / Verfettung der Nieren / braune Atrophie der Leber / chronische Gastritis mit Hypertrophie der Schleimhaut / tiefgreifendes Duodenalulcus dicht unterhalb des Pylorus / Erweiterung der extrahepatischen Gallengänge.

Borge Larsen weist mit Recht darauf hin, daß in der Literatur zu wenig Wert auf die Mitteilung von Spätresultaten gelegt wird und daß Rezidive häufiger seien als gemeinhin angenommen wird. Lahey hatte unter 82 Operierten 2mal ein Rezidiv und Hoover unter 70 Operierten 4 Rezidive. Nach Billet soll die Operation in 90% eine Dauerheilung herbeiführen. Zur Klärung der Ergebnisse in unserem Material habe ich eine Rundfrage veranstaltet, wobei von 11 erfolgreich Operierten leider nur 7 antworteten. Diese Zahl ist natürlich zu klein um in Prozenten ausgewertet zu werden und erschwert dadurch die Beurteilung der Dauerheilung sehr.

Von den 7 operierten Fällen war bisher nur einer nicht beschwerdefrei und zwar trat bei ihm im Anschluß an die erste Operation eine Fistel auf, die sich auf konservative Maßnahmen hin nicht schloß und einen zweiten Eingriff erforderlich machte. Die Krankengeschichte sei kurz mitgeteilt:

1935 Aufnahme 14. 11. 1935.

S.J. 38 J. Büroangestellter.

F. A.: Vater starb mit 69 J. an einer Gürtelrose, die Mutter mit 72 J. an einem Nierenleiden. Von 6 Geschwistern starben 2 als Kinder. Patient ist mit einer gesunden Frau verheiratet und hat ein gesundes Kind.

E. A.: 1915 linksseitige Rippenfellentzündung.
1918 Gasvergiftung.
1923 Kniegelenksresektion wegen lks. Tbc. genus.
1927 Appendektomie.

Spez. A.: Im Februar 1934 hatte er nach einer sehr starken Erkältung das Gefühl als ob er einen Knoten im Hals stecken habe, der sich von Zeit zu Zeit ausdrücken ließ. Gleichzeitig war ein Zischen hörbar. Speisen blieben damals noch nicht im Hals stecken, die Beschwerden verstärkten sich aber in der Folgezeit. Seit einem Jahr bleiben die Speisen, insbesondere feste, im Hals stecken und rutschen erst nach einer Stunde weiter. Bei der letzten Traubenlese z. B. verspürte er die Traubenschalen noch nach 3 Stunden im Hals.

Befund: Mittelgroßer, kräftiger Patient in gutem E. und K. Z. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet Keine Oedeme, Exantheme oder sichtbare Drüsenschwellungen.
Kopf: normal konfiguriert, nicht druck- oder klopfempfindlich.

Augen: Pupillen reagieren prompt auf L. und C.
Rachen: o. B. Zähne: schlecht gepflegt.
Hals: keine Drüsen oder Strumabildung.
Thorax: gut gewölbt, regelmäßige Atemexkursionen.
Lunge: überall voller Klopfschall, Atemgeräusch vesikulär. Grenzen 1 Querfinger breit verschieblich.
Herz: normale Grenzen, Töne rein, Aktion regelmäßig.
Leib und Genitale: o. B.
Extremitäten: rechtes Knie in Streckstellung versteift.

Röntgenuntersuchung: Es handelt sich um ein etwa walnußgroßes Divertikel in Höhe des 7. Halswirbels, das sich nach hinten und links erstreckt. Eine Abgangsstelle ist nicht nachzuweisen.

Operation: 16. 11. 35:

Längsschnitt links entlang dem Sternocleido. Die etwas stark entwickelte Schilddrüse macht bei der Freilegung Schwierigkeiten. Es gelingt aber dann das Divertikel, das ca. Kirschgröße besitzt, darzustellen. Abtragen des Sackes und Schluß des Defektes durch fortlaufende Naht. Doppelte Einstülpungsnaht. Einlegen eines Drains und vorsichtshalber eines Tampons in den unteren Wundrand. Präparat: Typisches Pulsionsdivertikel der Speiseröhre. Histologische Untersuchung: es handelt sich um ein von geschichtetem Plattenepithel ausgekleidetes Divertikel, stellenweise mit starker Proliferation der Epithelien.

Im postoperativen Verlauf kam es zu einer Fistel, die sich nach 4 Wochen schloß, dann aber erneut sezernierte.

Die am 14. 12. 35 vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab, daß die Breipassage zwar noch etwas langsam aber sonst glatt vonstatten ging. Ein krankhafter Befund konnte nicht mehr erhoben werden.

Der Patient wurde nach Hause entlassen und der Hausarzt sollte die Fistelöffnung ätzen.

Wiederaufnahme 12. 1. 37:

Nach der damaligen Entlassung vor ca. 1 Jahr hatte sich die Fistel zunächst geschlossen, war dann aber ca. alle 14 Tage wieder aufgegangen. Am längsten war sie einmal nacheinander 5 Wochen zu. Sonst waren manchmal sogar Speisereste aus der Fistel herausgekommen. Alkoholische Getränke verursachten ihm ein Brennen. Ging die Fistel zu, so wurde der Hals dick und entzündete sich, bis dann eine plötzliche Entleerung eintrat.

Lokalbefund: Über dem Jugulum sieht man die gelblich belegte Stelle der Fistelöffnung, ohne daß ein klaffendes Lumen sichtbar wäre.

Röntgenuntersuchung zur Darstellung der Fistel:

Bei der Durchleuchtung und Aufnahme erkennt man ca. in Höhe des 7. Halswirbels eine etwa kleinfingerkuppengroße, nach vorn und links sich erstreckende Ausstülpung des Oesophagus, wohl als Rest des Divertikels. Eine Fistelbildung hat sich röntgenologisch nicht nachweisen lassen.

Rhodanprobe im Fistelsekret zum Nachweis von Speichel negativ.

Oesophagoskopie: Die Einführung des Henning'schen Instrumentes gelingt nur bis ca. 18 cm, dann konstanter Stop. Es gelingt auch nicht mittels eines Magenschlauches von 8 mm Durchmesser das Hindernis zu überwinden. Mit der Vorblickoptik sieht man ein von vorn nach hinten eingeengtes Lumen. Der Oesophagus ist nach vorn verzogen. Man hat den Eindruck, daß das frühere Divertikel hinten links entfernt wurde. Oberhalb der Narbe Oesophagitis und zahlreiche Leukoplakien. Eine Wandausstülpung kann nicht erkannt werden, weil die narbige Verziehung der Speiseröhre ein weiteres Vorschieben des Instrumentes verbietet.

Diagnose: Narbig verzogener Oesophagus, Leukoplakien, Oesophagitis.

Operation in Evipan: Extirpation der Narbe. Man kommt nun zwischen Sternokleido. und Schilddrüse in eine über gänseeigroße mit schlaffen Granulationen ausgefüllte Höhle. Die Granulationsmassen werden ausgeräumt. Es gelingt nicht, eine Öffnung im Oesophagus festzustellen. Auch nach dem Trinken von Methylenblau kommt kein Farbstoff in die Höhle hinein. Deshalb einfache Tamponade und Verschluß der Wunde.

Pathologischer Bericht: Die übersandten Teile zeigen z. T. unspezifisches Granulationsgewebe, z. T. sind sie von knötchenförmigen Herden mit Epitheloidzellen und Langhans'schen Riesenzellen durchsetzt, sodaß eine Tuberkulose anzunehmen ist. Im postoperativen Verlauf kam es erneut zu einer Fistelbildung, die sich jedoch nach 14 Tagen endgültig schloß.

In diesem Fall kam es also im Anschluß an die erste Operation zu einer langdauernden Fistelbildung. Bei der Röntgenuntersuchung am 13. 1. 37 fand sich eine Ausstülpung am Oesophagus in Höhe des alten Divertikelsitzes, die vom Röntgenologen als Divertikelrest angesehen wurde. Bei dem zweiten Eingriff war makroskopisch das Vorhandensein einer Fistel nicht mehr festzustellen. Man gelangte in eine Höhle, die mit Narbengewebe angefüllt war und sehr wahrscheinlich zu der im Oesophagoskop gesehenen narbigen Verziehung

der Speiseröhre geführt hatte. Ihre Ausräumung brachte die völlige Beschwerdefreiheit des Patienten.

Von seiten der Pathologen wurde wegen des Vorliegens von Langhans'schen Riesenzellen an eine Tuberkulose gedacht. Die Anamnese — Kniegelenkstuberkulose — könnte diesen Befund verständlicher machen. Bei der tuberkulösen Belastung des Patienten ist es vielleicht postoperativ zu einem Einwandern von Tbc-Erregern in die Wunde gekommen und dies würde auch für die schlechte Heilungstendenz sprechen. Nach Ausräumen der Granulationen ist der Patient allerdings bis heute beschwerdefrei geblieben und ein Anhalt für eine aktive Tuberkulose hat sich nicht ergeben.

Über karzinomatöse Entartung von Pulsionsdivertikeln oder das gleichzeitige Vorliegen von Divertikel und Carcinom ist in der Literatur nicht viel bekannt. Nach L o t h e i s s e n sind es mehr die Traktionsdivertikel, die krebsig werden. M o e r s c h fand unter 276 Fällen von Pulsionsdivertikeln einmal maligne Degeneration. Öfters kommt es infolge eines Speiseröhren-Ca mit Stenosebildung zur Verlegung der Speiseröhre und dadurch vor der Verengerung zu einer Sackbildung, die röntgenologisch als Divertikel imponiert. S c h m i e d e n berichtet über einen Patienten, bei dem es im Anschluß an eine Röntgenbestrahlung wegen Oesophagus-Ca zu einer Fixation der Speiseröhre an die Wirbelsäule und dadurch zu einer überhängenden divertikelähnlichen Bildung kam.

Auch in unserem Material befindet sich ein Fall von Ca. und Divertikelbildung, bei dem die Entscheidung ob Divertikel und Ca oder Divertikel im Gefolge eines Carcinoms zweifelhaft ist. Der Patient wurde uns von der Halsklinik zugeschickt, wo er sich wegen einer linksseitigen Postikusparese in Beobachtung befand. Die Klinik schickte ihn wegen Verdachtes auf Ösophagusdivertikel oder Tumor. Nach ihren Angaben verzögerte sich die Verlegung durch eine interkurrente Erkrankung, deren Charakter intern mit Sicherheit nicht festgestellt werden konnte. Es wurde aber der Verdacht auf eine rechtsseitige Schluckpneumonie geäußert.

1939 Aufn. 10. 3. 39.

F.V. 43 J. Winzer.

F. A.: Der Vater des Patienten starb mit 56 J. Er litt an Gelenkrheumatismus und hatte am Kieferwinkel eine faustgroße Geschwulst. Die Mutter ist 76 J. alt und vollkommen gesund. Von 5 Brüdern starb einer an Masern, ein anderer an den Folgen eines Unfalles.

E. A.: Als Kind Masern und Keuchhusten. 1924 Gelenkrheumatismus und Ischias, sonst o. B.

Spez. A.: Im Winter 1937—38 bemerkte der Patient beim Versuch ein Stück Fleisch zu schlucken, daß dies trotz heftiger Würgbewegungen nicht weiter als bis in die Gegend des Kehlkopfes ging. Die Beschwerden wurden immer stärker. Im Sommer 1938 wurde es wieder etwas besser, bis im Dezember die Beschwerden in verstärktem Maße auftraten. Der Patient konnte in den letzten drei Monaten nur noch dünnflüssige Nahrung wie z B. rohe Eier, Milch und Pudding zu sich nehmen.

14. 1. 39: Krankenhausaufnahme in Cochem. Von dort wird er zur hiesigen Halsklinik geschickt, die ihn einweist.

Befund: Großer, hagerer Patient von asthenischem Typus in sehr schlechtem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut und sichtbare Schleimhäute mäßig durchblutet. Muskulatur und Fettpolster schlecht entwickelt.

Kopf: normal konfiguriert, nicht druck- oder klopfempfindlich. Nervenaustrittsstellen o. B.

Augen: Pupillen beide rund, links weiter als rechts, rechte Lidspalte verengert, mäßiger Enophthalmus rechts (Horner'sches Symptom). Gute Reaktion auf L. und C. Kein Nystagmus, kein Strabismus.

Mund: Zunge etwas belegt, Gebiß lückenhaft, Rachen und Tonsillen o. B.

Hals: keine Struma. Neben dem rechten Sternocleido. geringe Vorwölbung, die bei Druck unter quietschenden und gurrenden Geräuschen verschwindet.

Thorax: mäßig gewölbt, regelmäßige Atemexkursionen.

Lungen: normale Grenzen, gut verschieblich, vesikuläres Atmen, normal langer und lauter Klopfschall.

Herz: Grenzen wenig verbreitert, Frequenz 54, Pulsus irregularis.

Leib: weich, gut eindrückbar. Keine pathologische Resistenz. Leber und Milz nicht tastbar vergrößert.

Nierengegend o. B.

Extremitäten: aktiv und passiv frei beweglich. In beiden Armen und Beinen ist die grobe Kraft merkbar verringert.

Reflexe: P.S.R. sehr lebhaft, sonst o. B.

Röntgenbericht der Mediz. Poliklinik Bonn.

Die Trachea ist im Halsbereich S-förmig verbogen. Beim Schlucken gelangt der Kontrastbrei bis etwas oberhalb des Jugulums und bleibt dort vorwiegend in einem ziemlich glattrandig begrenzten an der rechten Seite liegenden Blindsack liegen. Von der linken oberen Gegend des Blindsacks aus führt eine anscheinend sehr dünne Öffnung in den Oesophagus, der jeweils nur so schwach gefüllt wird, daß er sich nicht voll entfaltet und seine Konturen nicht sicher zu beurteilen sind. Unmittelbar nach dem Schlucken kommt es zu starkem Husten und Würgen, wobei ein Teil des Kontrastmittels direkt in die Trachea gelangt und sogar die Bronchien des rechten Unterlappens füllt.

Röntgendiagnose: hochsitzende Stenose des Oesophagus mit Schlucklähmung. Divertikelartige Aussackung rechts vom Oesophagusmund. Infolge des starken Würgens des Patienten sind die Bilder nur bei schwacher Füllung anzufertigen. Am ehesten handelt es sich um einen Tumor. Eine Oesophagskopie wurde nicht vorgenommen.

Operation am 14. 3. 39 in L. A.: Hautschnitt am vorderen Sternocloido. lks. Durchtrennen der kurzen Halsmuskulatur, mäßige Strumabildung. Durchtrennen und Unterbindung der Artt. thyreoid. und Luxierung des linken Schilddrüsenlappens. Bei der Darstellung des Oesophagus fällt auf, daß er bis unter das Brustbein hinunter weiß und sehr derb erscheint. Das Divertikel selbst liegt auf der Hinterseite und reicht nach rechts. Da es sich um keinen normalen Oesophagus handelt, wird, bevor man ihn angeht, eine Probeexzision zur Schnelldiagnose gemacht. Nachdem diese ergeben hat, daß es sich um ein verhornendes Plattenepithel-Ca handelt, kommt eine Extirpation des Divertikels nicht mehr in Frage. Wegen der Ausdehnung der Geschwulstbildung ist eine Resektion unmöglich. Deswegen Naht des Oesophagus und Deckung mit der Schilddrüse. Einlegen eines Gazestreifen gegen das Mediastinum und eines Gummidrains gegen den Oesophagus. Hautnaht.

Diagnose: sekundäres Divertikel am Oesophaguseingang durch stenosierendes Carcinom hervorgerufen.

14. 3.: Einführung einer Sonde.

15. 3.: Patient ist leicht cyanotisch, schwerfällige und röchelnde Atmung. Massenhaft schleimig-eitriger Auswurf. Temperatur 38°. Über den ganzen Lungen diffuses nicht klingendes feuchtes mittelblasiges Rasseln.

16. 3.: Patient noch immer deutlich cyanotisch, ausgeprägtes tracheales Rasseln. Klares Bewußtsein. Subjektiv keine Beschwerden. Die

Operationswunde zeigt eine trüb-seröseitrige Sekretion. Im Bereich des unteren Hals- und Schulterabschnittes ausgeprägtes Emphysem. Befund über der Lunge nicht verändert.

18. 3.: Schwere röchelnde Atmung, über beiden Unterlappen mäßige Dämpfung und klein- bis mittelblasiges, teils klingendes Rasseln.

19. 3.: Zustand weiter verschlechtert. Gegen abend wird der Puls schlechter. Cardiaea.

20. 3.: Patient ist in extremis. Gegen 15 Uhr kommt er unter den Zeichen der Herzschwäche zum Exitus.

Sektionsbefund:

Infiltrierendes, stenosierendes Oesophags-Ca im oberen Speiseröhrendrittel. Chronische Oesophagitis mit ziemlich starken Leukoplakien. Multiple oberflächliche Schleimhautdefekte im Oesophagus. Doppelseitige haemorrhagisch eitrige konfluierende Bronchopneumonie mit frischer fibrinöser Pluritis. Schwerst eitrige Bronchitis mit zylindrischen Bronchiektasien. Entzündliche Hyperaemie und Oedem beider Lungen. Randemphysem. Dilatation des rechten Ventrikels. Struma colloides. Chronisch pigmentierte Gastritis. Stauungshyperaemie von Leber, Milz und Nieren.

In diesem Falle ist es also mit größter Wahrscheinlichkeit durch das Carcinom zu einer Stenose der Speiseröhre gekommen und dadurch sekundär zu einem Divertikel, auf das leider bei der Sektion nicht sonderlich geachtet worden ist, da das Carcinom ganz im Vordergrund stand. In diesem Fall hätte vielleicht das Vorliegen einer Schlucklähmung eher an einen malignen Prozeß denken lassen. Bei dem Schlucken des Kontrastmittels gelangte ein Teil in die Trachea, wodurch es zu einer unfreiwilligen Bronchographie kam. Im Röntgenbild ist ferner der linke Recessus piriformis deutlich mit Kontrastbrei gefüllt. Ein derartiges Verhalten haben wir sonst bei Pulsionsdivertikeln nie beobachtet. Die auf der rechten Seite vorhandenen Symptome des Hornerschen Syndroms können weiterhin an einen malignen Prozeß denken lassen, indem es durch das infiltrierende Wachstum zu einer Affektion des Sympaticus gekommen wäre. Andererseits ist ein derartiger Augenbefund aber auch beim Divertikel beschrieben worden (Lotheissen). Derselbe Autor weist auch darauf hin, daß es bei größeren Divertikeln leicht zu einer chronischen Oesophagitis und zur Bildung papillärer Wucherungen und Geschwüre kommen kann. Derartige Vorgänge führen ihrerseits zu einer narbigen

Verziehung der Speiseröhre und können maligne entarten. Lotheissen bringt die Abbildung eines Präparates, wo sich an dem verengten Divertikeleingang ein Carcinom entwickelt hat. Die Anamnese unseres Patienten ist nicht typisch. Die Beschwerden gehen anderthalb Jahre zurück und es läßt sich nicht mit Sicherheit sagen, welches Leiden das primäre gewesen ist. Andererseits ist der Fall aber in diesem Zusammenhang so interessant, daß ich glaubte ihn hier mitteilen zu müssen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß die Aetiologie im wesentlichen heute insofern als geklärt anzusehen ist, als neben der angeborenen Wandschwäche der Pulsion die größte Rolle zukommt und das Zusammentreffen beider Faktoren die Divertikelentstehung veranlaßt. Leichenversuche von Lotheissen und Rouvillois ergaben, daß beim Aufblasen der abgebundenen Speiseröhre sich bei bestimmten Individuen eine Vorbuchtung an der Stelle des Laimerschen Dreiecks bildete. Die Diagnose bereitet heute keine Schwierigkeiten mehr. Dabei ist neben der Röntgenuntersuchung noch besonders die autoskopische Untersuchung mit modernen dünnkalibrigen Instrumenten heranzuziehen. Obwohl fast alle Divertikel links abgehen, ist gerade in der Frage der topischen Diagnostik die Oesophagoskopie indiziert, denn die Röntgenuntersuchung läßt oft die Seite des Abganges nicht eindeutig erkennen. Von laryngologischer Seite wird besonders auf das Vorhandensein von glasigem Speichel in den Sinus piriformis hingewiesen und als fast sicheres diagnostisches Zeichen gewertet. Falls der Allgemeinzustand des Patienten nicht zu schlecht ist, kommt nur ein operatives Vorgehen in Frage. Dabei soll über das Vorgehen nicht streng dogmatisch entschieden werden, sondern jeder Fall verlangt seine individuelle Behandlung, die in Anwendung des ein- oder zweizeitigen oder des Girardschen Verfahrens besteht.

Zum Schlusse danke ich Herrn Professor Dr. Frhrn. v. Redwitz für die gütige Überlassung des Themas und Herrn Dr. Korth für seine liebenswürdige Unterstützung.

Literaturverzeichnis:

Aubin A.: Un cas de diverticule du pulsion de l'oesophage. Zentralorgan für die gesamte Chirurgie Bd. 79, S. 116.

Barsony Th.: Das temporäre Divertikel der Speiseröhre. Röntgenpraxis 5, 6—9.

— Funktionelle Speiseröhren divertikel. Zentralorgan für die gesamte Chirurgie Bd. 37, S. 740.

Bertrams: Ein Fall von Oesophagusdivertikel als Unfallfolge. Dtsch. Zeitschr. f. Ch. Bd. 205, S. 134.

Billet, H. R.: Le traitemnt des diverticules pharyngooesophagiens par la resection a un temps. Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie, Bd. 73, S. 198.

Breitner, B, Oesophagusdivertikel. Bruns Beiträge 158, 501 ff.

Eicken, Th.: Über die Behandlung der Speiseröhrendivertikel. Zentralorgan f. d. ges. Chirurgie Bd. 77, S. 432.

Brünnings: Direkte Endoskopie der Luft- u. Speisewege. Neue deutsche Chirurgie, Bd. 16.

Eilers, W.: Zur Frage der Grenzdivertikel des Oesophagus. Diss. med. Jena 1926.

Enderlen: Besprechungen der Oesophagusdivertikel. Münch. med. Wochnschr. 1912, S. 1071.

— Divertikel der Speiseröhre. Münch. med. Wochenschr. 1910, S. 1861.

Fedoroff, S. P.: Zur Frage über Halsdivertikel d. Speiseröhre. Zbl. f. Ch. 1930, S. 777.

— Ein Fall von Divertikel des Oesophagus im Halsteil. Zentralorgan f. d. gs. Chir. Bd. 37, S. 332.

Fleischner: Divertikel des Oesophagus. Fortschr. Röntgenstr. 42, 33—34 u 38—44.

Gianni: Contributo statistico alla studio della formacione e della sede dei diverticulo esofagei. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 47, S. 477.

Girard: Traitement des diverticules de l'oesophage. Zentralorgan 1896, Übersichtsreferat. Friedrich, Leipzig.

Grégoire, R.: Les diverticules pharynooesophagiens intextorpables. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 68, S. 723.

v. Hacker: Zur Chirurgie des Halsteils der Speiseröhre. Zbl. f. Ch. 1916, Nr. 47, S. 946.

Hambrecht: Oesophagusdivertikel. Diss. med. Heidelberg 1931.

Henning: Norbert: Klin. Wochenschr. 1932, S. 16.

Hitzig, Th.: Pulsionsdivertikel des Oesophagus. Dtsch. med. Wschr. Jg. 51, Nr. 6, S. 231.
Kilian, G.: Die oesophagoskopische Diagnose des Pulsionsdivertikels der Speiseröhre. Münch. med. Wschr. 1900, Nr. 4, S. 112.
König, Franz: Zur Operation des Oesophagusdivertikels. Dtsch. med. Wschr. 1922, S. 1.
Konjetzny, G. E.: Krebsbildung in einem Pulsionsdivertikel des Oesophagus und zur chirurg. Behandlung der Pulsionsdivertikel. Zbl. f. Ch. 1934, S. 8—12.
Lahey, Frank: The surgical management of very small and early pulsion oesophageal diverticula. Zentralorgn f. d. ges. Ch. Bd. 62, S. 272.
— Diverticula of theoesophagus. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 64, S. 797.
— The surgical management of the pharyngooesophageal diverticulum. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 51, S. 797.
— Esophageal pulsion diverticulum. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 43, S. 44.
Lange, F.: Über einen Fall von seltenem Fremdkörperdivertikel der Speiseröhre. Zbl. ärztl. Fortbildung 30, S. 644—45.
Larsen, Borge: Some remarks on the operative treatment of oesophageal diverticula. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 70, S. 113.
Lengemann, P.: Modifikation der Girard'schen Einstülpungsoperation für große Oesophagusdivertikel. Zbl. f. Ch. Jg. 54, Nr. 35, S. 2189 u. 2246.
Liek, E.: Erfolglose Kropfoperation bei nicht erkanntem Oesophagusdivertikel. Zbl. f. Ch. Jg. 54, Nr. 42, S. 2637—38.
Liebl: Oesophagusdivertikel. Zbl. f. Ch. 1910 Nr. 37. S. 1221,
Lotheissen, G.: Diagnose und Behandlung der Divertikel der Speiseröhre. Klin. Wschr. 1931 I, S. 73—76.
— Die Divertikel der Speiseröhre. Ergebn. d. Ch. u. Orthop. Bd. 23, S. 110.
— Operation tiefsitzender Oesophagusdivertikel. Zbl. f. Ch. 1908, Nr. 27.
— Speiseröhrendivertikel. Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 2.
— Die Oesophagoskopie beim Divertikel. Langenbecks Archiv 1903, Bd. 71, Heft 14.
Mariantschick, L.: Über Oesophagusdivertikel. Arch. klin. Ch. 155, S. 533—45.
Mayo, Ch.: Treatement of Diverticulum of the oesophagus. Zentralorg. f. d. ges. Ch. Bd. 24, S. 16.
Mosher, H.: Asymmetry of the mouth of the oesophagus and retropharyngeal diverticula. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 31, S. 289.

Plummer, H.: The technic of the examination of the oesophageal lesions. The journal of the Amer. med. Assoc. Febr. 25, 1911.
Ribbert: Traktionsdivertikel des Oesophagus. Virchows Arch. Bd. 184, S. 403.
Röpke, W.: Die intravenöse Dauertropfinfusion bei der Operation des Divertikels des Oesophagus. Zbl. f. Ch. 1934, S. 793—96.
Rouvillois: Rétrécisse de la bouche de l'oesophage et diverticule du pharynx. Jahresber. 1909.
Sauerbruch, F.: Zur Chirurgie des Traktionsdivertikels der Speiseröhre. Schweiz. med. Wochenschr. 1934 II, S. 662.
Seiffert, A.: Zur Diagnose der Zenkerschen Pulsionsdivertikel. Zeitschr. f. H. N. O. Krankh. Bd. 19, H. 2, S. 118—126.
Shallow, Th.: Combined one stage closed method for the treatment of pharyngeal diverticula. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 78, S. 267.
Sloof, J. P.: Ein Fall von angeborenen Divertikeln der Speiseröhre. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 62, S. 384.
Spiess, G.: Zur Operation des Oesophagusdivertikels. Arch. f. klin. Ch. Bd. 123, S. 856—57.
Stark: Die Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre. Zentralorgan 1911 (111).
— Die Divertikel der Speiseröhre. Deutsch. Arch. f. kl. Med. 1900, Bd. 67.
Vinson, P.: Pharyngo-esophageal diverticula. Zentralorgan f. d. ges. Ch. Bd. 33, S. 312.
Westendorf: K.: Klinischer Beitrag zur Chirurgie der Oesophagusdivertikel. Med. Diss. Berlin 1935.
Zenker u. v. Ziemssen: Handbuch d. spez. Pathologie und Therapie, Bd. 7, 1878.
Zuckschwerdt, L.: Zur operativen Behandlung der Oesophagusdivertikel. Dtsch. Ztschr. f. Chir. 224, S. 150—57.

LEBENSLAUF.

Am 21. August 1909 wurde ich in Bonn als Sohn des Maschineningenieurs Max Arnt und seiner Ehefrau Thekla geb. Kniffler geboren. Von Ostern 1915 an besuchte ich die Volksschule in Bonn und Honnef und ab 1919 das Staatl. Gymnasium Linz. Die drei letzten Gymnasialjahre verbrachte ich am Städt. Realgymnasium Bonn, wo ich im Frühjahr 1928 die Reifeprüfung ablegte. Ab SS. 1928 Studium der Medizin und Zahnheilkunde. Das zahnärztliche Staatsexamen bestand ich 1931 in Bonn und promovierte anschließend zum Dr. med. dent. Danach war ich bis 1938 als selbständiger Zahnarzt in Sinzig a. Rh. tätig und nahm daneben ab SS. 1935 meine medizinischen Studien wieder auf, die mit dem ärztlichen Staatsexamen im Herbst 1937 ihren Abschluß fanden. Als Medizinalpraktikant war ich an der chirurg. Klinik Bonn und an der med. Poliklinik Bonn beschäftigt. Z. Zt. arbeite ich als Volontärarzt an der obengen. chirurgischen Klinik.